

**Kuluttajistumisohjelman suunnittelu organisaatiossa – case Fastems
Oy Ab**

Juho Toivonen

Tampereen yliopisto
Luonnontieteiden tiedekunta
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma
Pro gradu -tutkielma
Ohjaaja: Mikko Ruohonen
Toukokuu 2018

Tampereen yliopisto

Luonnontieteiden tiedekunta

Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma

Juho Toivonen: Kuluttajistumisohjelman suunnittelu organisaatiossa – case Fastems Oy Ab

Pro gradu -tutkielma, 80 sivua, 5 liitesivua

Toukokuu 2018

Tässä tutkielmassa syvennyttään informaatioteknologian kuluttajistumiseen ja yksilöllistymiseen sekä näiden ilmiöiden organisatorisiin vaikutuksiin. Tutkielmassa käsitellään yksilön kuluttajistumiskäyttäytymisen motivaatiotekijöitä, kuluttajistumisilmiön hallitsemista ja hyödyntämistä organisaatiossa sekä kuluttajistumisohjelman suunnittelun kynnyskysymyksiä. Aiheita tutkitaan tapaustutkimuksen ja suunnittelutieteellisen tutkimuksen keinoin. Teknologian osalta tutkielma painottuu mobiiliteknologioihin ja erityisesti älypuhelimiin.

Tutkimuksen kohdeorganisaatiossa yksilön kuluttajistumiskäyttäytymisen suurimmaksi motivaatiotekijäksi ilmeni tyytymättömyys työnantajan tarjoamien älypuhelimien valikoimaan. Valikoima ei vastannut työntekijöiden yksilöllisiä preferenssejä, jotka koskivat pääosin laitteen valmistajaa ja mallia tai teknisiä ominaisuuksia. Työntekijät halusivat lisää valinnanvapautta, ja rahallisen tuen tai kompensaation saaminen työkäyttöä varten tehtävää omaa laitehankintaa varten koettiin tärkeäksi. Kynnyskysymyksenä rahallinen tuki osoittautui kuitenkin vain yhdessä työntekijähaastattelussa.

Työnantajan mielenkiinto kuluttajistumisilmiön omaksumista ja hyödyntämistä kohtaan johtui halusta vastata paremmin työntekijöiden ICT-palveluihin liittyviin tarpeisiin ja toiveisiin. Osaltaan reagoiminen johtui myös siitä, että ilmiöön ei oltu vielä otettu kantaa ja esimerkiksi organisaation tietoturvalähtöisyydet eivät vastanneet kuluttajistumiskäyttäytymisestä aiheutuviin mahdollisiin riskeihin. Organisaatio halusi tiivistetysti sekä hallita että hyödyntää ilmiötä omassa yhteisössään ja ympäristössään. Kuluttajistumisohjelmaa suunnitellessa työnantajan osalta suurimmiksi kynnyskysymyksiksi nousivat rahallisen tuen tai kompensaation mahdollistaminen työntekijöille sekä työkuorman pysyminen kohtuullisena prosessimuutoksista huolimatta.

Tutkimuksessa rakennettiin ja arvioitiin ympäristön asettamien vaatimusten ja rajoitteiden mukainen IT-artefakti, kuluttajistumisohjelma, joka ratkaisi kuluttajistumisilmiön hallitsemiseen ja hyödyntämiseen liittyneen organisatorisen ongelman.

Avainsanat ja -sanonnat: IT:n kuluttajistuminen, IT:n yksilöllistyminen, yksilölliset tietojärjestelmät, kuluttajistumisohjelma, suunnittelutieteellinen tutkimus, tapaustutkimus.

Sisällys

1.	Johdanto.....	1
2.	Tutkimussuunnitelma ja viitekehys.....	3
2.1.	Tutkimuksen taustat, tavoitteet ja motiivit.....	3
2.2.	Keskeiset käsitteet.....	4
2.3.	Teoreettinen viitekehys, tutkimusstrategia ja tutkimusote.....	5
2.4.	Tutkimusasetelma ja aineiston keruu.....	6
2.5.	Tutkimuskysymykset.....	8
2.6.	Tutkimuksen rajaukset.....	9
3.	IT:n kuluttajistuminen ja yksilöllistyminen.....	11
3.1.	IT:n kuluttajistumisen ja yksilöllistymisen kehitys.....	11
3.2.	Kuluttajistumisen määritelmä ja näkökulmat aihepiiriin.....	12
3.3.	Yksilölliset tietojärjestelmät ja organisaatioiden tietojärjestelmät.....	14
3.4.	IT:n yksilöllistyminen ja kuluttajistumiskäyttäytyminen.....	17
4.	Kuluttajistumisen vaikutukset organisaatiossa.....	20
4.1.	Työntekijän kompetenssi ja tyytyväisyys.....	20
4.2.	Työnteon tehokkuus, joustavuus ja kuormittavuus.....	22
4.3.	ICT-ympäristö ja laitteiden hallittavuus.....	24
5.	Kuluttajistumisen omaksuminen ja hallinta.....	27
5.1.	Kuluttajistumisen omaksuminen.....	27
5.2.	Kuluttajistumismallit.....	29
5.2.1.	COPE, CYOD ja BYOD.....	29
5.2.2.	Kuluttajistumismallien ydinproblematiikka.....	30
6.	Mobiililaitteiden hallinta ja tietoturva.....	32
6.1.	Kuluttajistumisohjelman tietoturvan suunnittelu.....	32
6.2.	Hallinta ja suojaus teknologioilla.....	35
7.	Tutkimus kohdeorganisaatiossa.....	37
7.1.	IT:n kuluttajistumisen historia ja tila Fastems-konsernissa.....	37
7.2.	Älypuhelimet ja kuluttajistuminen Fastems Oy Ab:ssä.....	38
7.3.	Esitutkimus ja työhypoteesit.....	40
7.4.	Tutkimuksen organisointi, sisältö ja rakenne.....	43
7.4.1.	Työntekijähaastatteluiden organisointi.....	43
7.4.2.	Työntekijähaastatteluiden sisältö ja rakenne.....	44
7.4.3.	Työnantajahaastatteluiden organisointi.....	46
7.4.4.	Työnantajahaastatteluiden sisältö ja rakenne.....	46
8.	Haastatteluiden löydökset.....	48
8.1.	Työntekijähaastatteluiden löydökset.....	48
8.1.1.	Taustatiedot informanteista.....	48
8.1.2.	Vaikutukset kuluttajistumisaikomukseen ja -käyttäytymiseen.....	48

8.1.3. Kynnyskysymykset työntekijänäkökulmasta	51
8.2. Työnantajahaastatteluiden löydökset	53
8.2.1. Taustatiedot informanteista	53
8.2.2. Kuluttajistumisen hyödyntäminen	53
8.2.3. Kuluttajistumisen hallitseminen	54
8.2.4. Kynnyskysymykset työnantajanäkökulmasta	55
9. Kuluttajistumisohjelman suunnittelu ja toteutus	57
9.1. Yleiskuvaus suunnitteluprosessista	57
9.2. Alkukartoitus ja kuluttajistumismallin valinta	58
9.3. Osallistumisen ehdot ja työntekijän kelpoisuus	60
9.4. Kustannusten jakautuminen	61
9.5. Tietoturvapoliitikat	62
9.6. Prosessit ja käytännöt	63
9.7. Yhteenveto suunnitteluprosessista ja ohjelman käyttöönotto	64
10. Tutkimuksen löydökset ja pohdintaa	66
10.1. Työntekijät ja kuluttajistumiskäyttäytyminen	66
10.2. Työnantaja ja kuluttajistumiskäyttäytyminen	67
10.3. Kuluttajistumisohjelman suunnittelu ja toteutus	68
10.4. Rakennetun IT-artefaktin arviointi	70
11. Tutkimuksen arviointi	71
12. Lopuksi	75
Viiteluettelo	76
Liitteet	

1. Johdanto

Informaatioteknologian raju kehitys sekä aggressiivinen kilpailu laite- ja ohjelmistomarkkinoilla ovat yhdessä kasvattaneet kuluttajille suunnattujen teknologioiden tarjontaa ja valikoimaa 2000-luvulla. Suosion kasvua on kuvastanut myytyjen mobiililaitteiden määrän kasvu viimeisen vuosikymmenen aikana; Statistan [2016] julkaisemien tilastojen mukaan pelkästään älypuhelimien myynti on kasvanut maailmanlaajuisesti vuosien 2005 ja 2015 välillä 122 miljoonasta 1,42 miljardiin laitetta vuodessa. Käänteeseen on vaikuttanut vuosikymmenten saatossa tapahtunut ICT-tuotekehityksen vähittäinen fokusoituminen kuluttajateknologioihin organisaatiokeskeisen innovoinnin sijaan [Moschella et al., 2004]. Kuluttajakäyttöön suunnattujen teknologioiden kehittymisen ja kasvaneen saatavuuden myötä tavallisten kuluttajien IT-aidot ovat kehittyneet. Samalla myös tietoisuus saatavilla olevista teknologioista on kasvanut ja kyvyt tunnistaa omia yksilöllisiä teknologiatarpeita ovat kehittyneet [Niehaves et al., 2012a].

Kuluttajateknologioiden kehittyminen ja saatavuus sekä loppukäyttäjien IT-taitojen kehittyminen ovat osasyitä siihen, että lähtökohtaisesti kuluttajakäyttöön suunnitellut laitteet ja ohjelmistot ovat vähitellen raivanneet tietään työpaikoille – osin myös korvaamaan yrityskäyttöön tarkoitettuja teknologioita. Työpaikoilla kehitys on näkynyt työntekijöiden kasvaneena kiinnostuksena hyödyntää yksityiskäytössä olevaa kuluttajateknologiaa myös työtarkoituksiin sekä aloitteellisuutena esittää muutoksia työpaikan IT-käytäntöihin [Leclercq-Vandelannoite, 2015]. Kuluttajateknologian leviäminen työpaikoille on yksi *informaatioteknologian kuluttajistumisen* (engl. IT consumerization) ilmenemismuodoista. Ilmiö on heijasteineen herättänyt huomiota ja kysymyksiä myös työnantajien keskuudessa. Mikä motivoi työntekijöitä käyttämään muita kuin työnantajan tarjoamia IT-työvälineitä? Kuinka työnantaja voi reagoida ilmiöön, kuinka ilmiötä voi hallita työpaikalla ja voisiko sen tukemisesta olla hyötyä organisaatiolle? Tässä tutkielmassa vastataan muun muassa edellä esitettyihin kysymyksiin syventymällä yksilön kuluttajistumiskäyttäytymiseen, kuluttajistumisilmiön hallitsemiseen ja hyödyntämiseen työpaikalla sekä kuluttajistumisohjelman suunnitteluun.

Tässä tutkielmassa lähestytään IT:n kuluttajistumista tietojärjestelmätieteen viitekehyksestä, jossa IT:n kuluttajistumisen taustateemoina ovat *IT:n yksilöllistyminen* (engl. IT individualization), *yksilölliset tietojärjestelmät* (engl. individual information systems) sekä yksilöllisten tietojärjestelmien ja organisaation tietojärjestelmien välinen suhde. Tutkielmaan kuuluu osana *tapaustutkimus* (engl. case study research) yksityisomisteisen suuryrityksen kontekstissa, ja aihepiiriä lähestytään sekä yksilön ja että organisaation näkökulmasta. Työntekijän osalta tutkielman fokus on yksilöllistymisen ja kuluttajistumisen motivaatiotekijöissä sekä aloitteellisuudessa ja IT-innovatiivisuudessa. Työnantajan

osalta tutkielmassa paneudutaan ensisijaisesti kuluttajistumisen organisatorisiin vaikutuksiin sekä keinoihin reagoida ilmiöön. Tutkielmassa rakennetaan *IT-artefakti*, kuluttajistumisohjelma, jolla pyritään ratkaisemaan kohdeyrityksessä ilmenneet kuluttajistumisilmiöön liittyvät organisatoriset ongelmat työnantajan ja työntekijöiden näkemyksiä yhteen sovittaen.

Tutkielma on rakenteeltaan kaksiosainen; se on jaettu kirjallisuusosaan ja tutkimusosaan. Kirjallisuusosa alkaa toisessa luvussa, jossa esitetään tutkimussuunnitelma, keskeiset käsitteet, tutkimuksen tausta, tavoitteet ja motiivit sekä kuvataan tutkimusstrategia ja -prosessi ja esitetään tutkimuskysymykset. Luvussa taustoitetaan, miksi ja miten tämä tutkielma on tehty ja mitä sillä on tavoiteltu. Kolmannessa luvussa käsitellään IT:n kuluttajistumista ja yksilöllistymistä sekä yksilöllisiä tietojärjestelmiä kirjallisten lähteiden pohjalta. Luvussa syvennyttään IT:n kuluttajistumiseen ja yksilöllistymiseen ja esitetään kuluttajistumisen teoreettinen viitekehys tietojärjestelmätieteessä. Neljännessä luvussa käsitellään kuluttajistumisen vaikutuksia organisaatiossa ja työpaikalla. Vaikutuksia arvioimalla pyritään saavuttamaan ymmärrys kuluttajistumiskäyttäytymisen keskeisistä motivaatiotekijöistä ja muista avainkysymyksistä sekä työntekijän että työnantajan osalta. Viidennessä luvussa käsitellään organisaation keinoja reagoida kuluttajistumisilmiöön ja omaksua ilmiö osaksi omaa toimintaansa. Luku sisältää esittelyt myös yleisimmin kirjallisuudessa mainituista kuluttajistumismalleista. Kuudennessa luvussa käsitellään kuluttajistumisilmiön hallintaa tietohallinnon näkökulmasta. Luvussa keskitytään erityisesti mobiililaitteiden tietoturvaan ja hallintaan kuluttajistumisilmiön kontekstissa. Tutkielman tutkimusosa alkaa seitsemännessä luvussa, jossa kuvataan tutkimuksen kannalta oleelliset taustatiedot kohdeorganisaatiosta, tutkimuksen alkutilanne, esitutkimusvaihe sekä haastattelututkimusten organisointi, rakenne ja sisältö. Kahdeksannessa luvussa esitetään ja analysoidaan haastatteluiden löydökset. Yhdeksännessä luvussa esitetään kuluttajistumisohjelman suunnitteluprosessi sekä kuvataan ohjelman sisältö ja toteutustavat. Kymmennessä luvussa tehdään yhteenveto tutkimuksen löydöksistä sekä pohditaan ja arvioidaan löydöksiä. Yhdennessätoista luvussa arvioidaan tehty tutkimus, sen pätevyys, luotettavuus ja yleistettävyyys. Tutkielman päättää kahdestoista luku, jossa tehdään viimeinen yhteenveto tutkimuksesta ja esitetään ehdotuksia jatkotutkimusta varten.

2. Tutkimussuunnitelma ja viitekehys

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen taustoja ja tavoitteita sekä suunnitelma ja rakenne, joita tutkimus noudattaa. Kohdassa 2.1. esitellään lyhyesti tämän tutkimuksen kohdeorganisaatio, tutkimuksen motiivit sekä tutkimuksen tavoitteet kohdeorganisaatiossa – teellisessä tutkimustyössä ja tutkijalle henkilökohtaisesti. Kohdassa 2.2. esitetään määritelmät tämän tutkielman keskeisille käsitteille. Kohdassa 2.3. esitetään tutkimuksen teoreettinen viitekehys, tutkimusstrategia ja tutkimusote. Luvussa kuvataan lisäksi tutkimusprosessi ja tutkimuksen eri vaiheet. Kohdassa 2.4. käsitellään tutkimusasetelmaa sekä tutkimusaineiston keräämisessä käytettyjä menetelmiä ja periaatteita. Kohdassa 2.5. käsitellään tutkimuksen kannalta oleelliset tutkimuskysymykset ja kohdassa 2.6. tutkimuksen sisältöön kohdistuvat rajaukset.

2.1. Tutkimuksen taustat, tavoitteet ja motiivit

Tämän tutkielman tekeminen on aloitettu vuonna 2015, jolloin tutkimuksen kohdeorganisaatio, Fastems Oy Ab, lähestyi pyynnöllä tutkia kuluttajistumista ja siihen liittyviä mahdollisuuksia heidän organisaatiossaan ja työympäristössään. Fastems Oy Ab on suomalainen joustavien tehdasautomaatiojärjestelmien toimittaja, joka kuuluu Fastems Group -konserniin yhdessä seitsemässä muussa Euroopan maassa sekä Amerikassa ja Japanissa sijaitsevien tytäryhtiöidensä kanssa. Tutkielman kirjoittamishetkellä Fastems Oy Ab:n henkilöstömäärä oli noin 280 työntekijää.

Tähän tutkielmaan johtanutta pyyntöä taustoitti se, että viimeisen kymmenen vuoden aikana organisaation tietohallinnossa oli havaittu työntekijöiden omassa omistuksessa olevien älypuhelimien työkäytön lisääntyneen. Osa työntekijöistä oli myös esittänyt erikseen pyyntöjä tuoda heidän omassa omistuksessaan olevia laitteita työpaikalle ja käyttää niitä työtarkoituksiin. Organisaatiossa ei ollut suunnitelmaa kuluttajistumisen varalle, eikä ilmiön hallitsemiseksi ollut myöskään laadittu tietoturvapoliittikkoja, joten yksiselitteistä vastausta työntekijöiden pyyntöihin ei voitu antaa. Organisaation ICT-infrastruktuuri oli kuitenkin suunniteltu estämään ulkopuolisten laitteiden pääsy organisaation kriittisimpiin tietojärjestelmiin ja dataan, eikä tässäkään tapauksessa haluttu tehdä poikkeuksia tietoturvasyistä. Työntekijöiden esittämien aloitteiden seurauksena työnantaja oli kuitenkin kiinnostunut kuluttajistumisen hyödyntämisestä, erityisesti älypuhelimien osalta, ja ensisijaisena syynä siihen oli halu vastata paremmin ja joustavammin henkilöstön toiveisiin ja tarpeisiin.

Tutkielman ensisijaisena tavoitteena on selvittää, mitkä asiat vaikuttavat kuluttajistumiseen työpaikalla ja mitä asioita on otettava huomioon kuluttajistumisen hallintaa ja hyödyntämistä suunniteltaessa. Näistä lähtökohdista tutkimuksessa luodaan kirjallisuuden ja empiirisen tiedon pohjalta kohdeorganisaatioon soveltuva kuluttajistumisohjelma. Tapauskohtaisen toimivan kuluttajistumisohjelman saavuttamista tukevia tavoitteita ovat

olemassa olevan teorian ymmärtäminen ja soveltaminen sekä uuden kvalitatiivisen tutkimustiedon tuottaminen kuluttajistumisilmiön vaikutuksista organisaatiossa.

Työskentelin Fastems Oy Ab:n tietohallinnossa organisaation sisäisissä tuki- ja ylläpitotehtävissä jaksoittain vuodesta 2013 vuoteen 2017 asti. Näiden jaksojen aikana saatoin havaita ja havainnoida kuluttajistumisen ilmenemismuotoja ja seurata ilmiön vaikutuksia organisaatiossa. Tämän tutkielman tavoitteita ajatellen aihepiiriä ei kuitenkaan voida lähestyä vain tietohallinnollisesta perspektiivistä; on pystyttävä hahmottamaan työnantajanäkökulma kokonaisuutena ja tunnistamaan varsinkin työnantajaosapuolen intressit ja eri tukitoimintojen vastuualueet prosesseissa, joihin ilmiö vaikuttaa. Kuluttajistumisohjelman suunnittelua ja siihen liittyvää tutkimusta varten perustettiin kohdeorganisaation sisäinen projekti, jossa olin projektipäällikön roolissa. Tehtäviini kuuluivat kuluttajistumiseen liittyvän tutkimustyön tekeminen ja kuluttajistumisohjelman suunnittelu, mikä tarkoitti käytännössä kuluttajistumisen tutkimista teorian avulla ja empiirisesti sekä kuluttajistumisohjelman laatimista kerätyn tutkimusaineiston ja käytyjen keskusteluiden pohjalta. Valtaosan ajasta tutkielmaa tehdessäni työskentelin yhä tietohallinnossa tuki- ja ylläpitotehtävissä ja pystyin siten jatkuvasti tarkkailemaan kuluttajistumista myös työnteijäroolistani käsin.

2.2. Keskeiset käsitteet

IT:n kuluttajistumisella (engl. IT consumerization) tarkoitetaan yleisesti ilmiötä, jossa kuluttajamarkkinoille ja yksityiskäyttöön suunnattua teknologiaa käytetään työtaroituksiin [Niehaves et al., 2014]. Käytännön esimerkkejä kuluttajistumisesta ovat mobiililaitteet, sosiaalisen median sovellukset ja pilvipalveluna tarjottava tallennustila [Niehaves et al., 2012a]. Kuluttajistumisen määritelmässä painottuvat eri osa-alueet näkökulmasta riippuen. Köffer ja muut [2013] ovat jakaneet näkökulmat kolmeen eri kategoriaan: yksilön, organisaation ja markkinoiden näkökulmaan. Yksilönäkökulmassa painottuu kuluttajateknologian omistussuhde, organisaationäkökulmassa lupa käyttää kuluttajateknologiaa organisaation sisällä ja markkinanäkökulmassa alkuperäinen kohdemarkkina – eli onko teknologia alun perin suunnattu kuluttaja- vai yrityskäyttöön [Köffer et al., 2013]. Tässä tutkielmassa kuluttajistumisilmiön tarkastelu painottuu yksilön ja organisaation näkökulmiin. Kuluttajistumisen määritelmää edellä esitetyistä näkökulmista käsitellään tarkemmin kohdassa 3.2.

Yksilöllisellä tietojärjestelmällä (engl. individual information system; IIS) tarkoitetaan järjestelmää, jossa yksilö suorittaa hänelle itselleen ominaisten tarpeiden ja preferenssien mukaisia prosesseja ja aktiviteetteja hyödyntäen saatavilla olevaa tietoa, teknologiaa ja muita soveltuvia resursseja [Baskerville & Lee, 2013]. Prosesseilla ja aktiviteeteilla yksilö pyrkii tuottamaan informaatiotuotteita ja/tai -palveluita itselleen tai muille [Baskerville & Lee, 2013]. Baskervillen [2011] mukaan yksilölliseen tietojärjestelmään voi kuulua esimerkiksi erilaisia päätelaitteita, viestintäteknologioita, pilvipalveluita ja

viihdejärjestelmiä. Tyypillistä esimerkkiä yksilöllisestä tietojärjestelmästä ei kuitenkaan ole mahdollista esittää, sillä jokainen yksilö suunnittelee täysin omien tarpeidensa ja preferenssiensä mukaisen yksilöllisen tietojärjestelmän [Baskerville & Lee, 2013]. Yksilöllisiä tietojärjestelmiä ja niiden vertautumista organisaatioiden tietojärjestelmiin käsitellään tarkemmin tämän tutkielman kohdassa 3.3.

IT:n yksilöllistymisellä (engl. IT individualization) tarkoitetaan ilmiötä, jossa yksittäisen ihmisen tekemät teknologiavalinnat muuttuvat yksilöllisemmiksi [Ortbach et al., 2013]. IT:n yksilöllistymiseen liittyvät käsitteinä vahvasti myös aiemmin mainitut yksilölliset tietojärjestelmät sekä *tietojärjestelmien yksilöllistyminen* (engl. individualization of information systems). Tietojärjestelmien yksilöllistyminen kuvaa Ortbachin ja muiden [2013] mukaan sitä ilmiötä ja prosessia, kuinka yksilöt itse suunnittelevat omia, yksilöllisiä järjestelmiään. IT:n yksilöllistymiseen liittyvää teoriaa käsitellään tarkemmin tämän tutkielman kohdassa 3.4.

Kuluttajistumiskäyttäytymisellä (engl. consumerization behavior) tarkoitetaan sekä yksityisen että kaksoiskäytössä – eli samanaikaisesti yksityis- ja työkäytössä – olevan teknologian käyttämistä työtarkoituksiin [Niehaves et al., 2013a]. Niehavesin ja muiden [2013a] mukaan kuluttajistumiskäyttäytymisen ulkopuolella ovat kaikki yrityskäyttöön tai kuluttajakäyttöön tarkoitetut teknologiat, jotka organisaatio on itse tuonut omaan ympäristöönsä. Tässä tutkielmassa käsitellään erityisesti motivaatiotekijöitä yksilön kuluttajistumiskäyttäytymiselle ja pyritään löytämään syitä siihen, miksi työntekijät tutkimuksen kohdeyrityksessä haluavat käyttää yksityisiä teknologioita työnantajan tarjoamien sijaan. Kuluttajistumiskäyttäytymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä käsitellään tarkemmin kirjallisuuskatsauksessa kohdassa 3.4.

2.3. Teoreettinen viitekehys, tutkimusstrategia ja tutkimusote

Tämä tutkielma kuuluu tietojärjestelmätieteen tutkimusalaan, joten kuluttajistumista lähestytään tietojärjestelmätieteen viitekehyksestä. Tutkimuksessa perehdyttiin yksittäisen organisaation nykytilaan, tunnistettiin ongelma ja suunniteltiin ja toteutettiin muutos ongelman ratkaisemiseksi. Tutkimustyötä ohjaamaan ja tutkimuksellisten tavoitteiden saavuttamiseksi valittiin teoreettinen viitekehys, tutkimustyötä ja -prosessia ohjaava tutkimusstrategia sekä tutkimuksellinen näkökulma.

Tutkimus toteutettiin yhdessä kohdeorganisaatiossa, ja tutkimusaihetta käsitellään kohdeorganisaation kontekstissa, joten tutkimusstrategiaksi valittiin tapaustutkimus. Eisenhardtin [1989] mukaan tapaustutkimuksessa keskitytään yhden tai useamman tapauksen sisäisen dynamiikan ymmärtämiseen. Tapaustutkimuksessa kerättävä tutkimustieto voi olla joko kvalitatiivista tai kvantitatiivista tai molempia [Eisenhardt, 1989]. Strategiana se sopii aihepiiriin syvälliseen tutkimukseen, jossa huomioidaan tapaukseen liittyvät erityispiirteet. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan [2006] mukaan tapaustutkimuksessa ei

pyritä yleistettävään tietoon, mutta niin tutkimusaiheesta kuin tutkimusprosessistakin kerättyä tietoa ja sen merkitystä voidaan pohtia suuremmassa mittakaavassa ja hyödyntää esimerkiksi muiden vastaavanlaisten tutkimusprosessien yhteydessä.

Erikssonin ja Koistisen [2005] mukaan tapaustutkimuksen tutkimusprosessi on luonteeltaan usein iteratiivinen ja monimuotoinen, ja työvaiheidenkin järjestys voi vaihdella. Tapaustutkimuksen tutkimusprosessiin kuuluvat seuraavat työvaiheet [Eriksson & Koistinen, 2005]:

- Tutkimuskysymysten muotoilu
- Tutkimusasetelman jäsentely
- Tapausten määrittely ja valinta
- Käytettävien teoreettisten näkökulmien ja teoreettisten käsitteiden määrittely
- Aineiston ja tutkimuskysymysten välisen vuoropuhelun logiikan selvittäminen
- Aineiston analyysitapojen ja tulkintasääntöjen päättäminen
- Raportointitavan päättäminen

Tutkimuksessa mukailtiin tapaustutkimuksen tutkimusprosessia ja yllä listattuja työvaiheita. Tapaustutkimus on kuitenkin lähinnä tutkimusstrategia, eikä se määritä tutkimuksen näkökulmaa tai lähestymistapaa. Koska tutkimuksessa oli lähtökohtaisesti tarkoitus kartoittaa ja ratkaista kohdeorganisaatiossa ilmenevä ongelma, aihetta lähestyttiin *suunnittelutieteellisestä* (engl. design science) näkökulmasta. Marchin ja Smithin [1995] mukaan suunnittelutieteellisessä tutkimuksessa pyritään *rakentamaan ja arvioimaan* (engl. build and evaluate) artefakti jotain tiettyä tehtävää varten. Hevnerin ja muiden [2004] mukaan IT-artefaktilla pyritään ratkaisemaan organisatorinen ongelma. Tässä tutkimuksessa tutkittava organisatorinen ongelma oli IT:n kuluttajistumisilmiö työpaikalla, ja ongelman ratkaisemiseksi rakennettava ja arvioitava IT-artefakti oli kuluttajistumisohjelma kohdeorganisaatiossa.

2.4. Tutkimusasetelma ja aineiston keruu

Tutkielman kirjallisuusosassa esitetään aiempaa tutkimustietoa kuluttajistumisesta ja sen vaikutuksista organisaatioon, työnantajaan ja työntekijään. Kirjallisuuskatsaus on teoria-pohja tutkimusosalle, jossa kerätään ja analysoidaan tutkimusaineistoa kohdeorganisaatiosta. Sekä kirjallisuuslähteitä että tapaustutkimuksen aineistoa on hyödynnetty kuluttajistumisohjelman suunnittelussa. Kirjallisuuskatsauksen lähdekirjallisuus koostuu pääosin akateemisissa julkaisuissa julkaistuista kuluttajistumiseen ja tietojärjestelmätieteen liittyvistä artikkeleista, mutta aineistoa on täydennetty myös luotettaviksi arvioituilla kuluttajistumiseen ja kuluttajistumismalleihin liittyvillä kaupallisilla artikkeleilla. Tieteelliset artikkelit löydettiin pääasiassa Nelli- ja Andor-portaalien lehtitietokantoihin ja Google Scholariin tehtyjen sanahakujen avulla. Hauissa toistuivat enimmäkseen

seuraavat käsitteet: *IT consumerization*, *individual information systems*, *IT individualization*, *BYOD* ja *CYOD*. Jokaisen yksittäisen artikkelin luotettavuutta arvioitiin seuraavin perustein:

- Tekijän ja julkaisun luotettavuus ja vertaisarviointi
- Artikkelissa käytetyt lähteet
- Artikkelia lähteenä käyttäneiden muiden artikkelien määrä ja laatu
- Muut aihetta käsittelevät artikkelit ja tiedon yhteneväisyys

Tutkimusosassa esitetään kohdeorganisaatiosta kerättyä kvalitatiivista tutkimusaineistoa, jonka pääasiallisena lähteenä ovat organisaatiossa tehdyt haastattelut ja keskustelut. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina, jotka kohdistuivat sekä työntekijöihin että työnantajan edustajiin. Teemahaastattelu on keskustelunomainen, strukturoitua haastattelua epämuodollisempi haastattelumuoto, joka on esimerkiksi etenemisjärjestykseltään vapaa, mutta noudattaa kuitenkin ennalta suunniteltuja teemoja [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006b]. Teemahaastattelun valikoituminen tutkimuksen haastattelumuodoksi perusteltiin siten, että se toisaalta asettaisi kehykset haastattelulle, mutta kuitenkin väljemmällä ja joustavammalla rakenteellaan vapauttaisi informanteja kertomaan yksilöllisistä motivaatiotekijöistään ja preferensseistään sekä jakamaan näkemyksiään kuluttajistumisilmiöstä yleisesti. Näin keskustelussa saatettaisiin päästä syvemmälle kuluttajistumiskäyttäytymisen juurisyihin sekä havaita keskustelun virtauksesta ja suunnasta myös painotuseroja esimerkiksi eri motivaatiotekijöiden välillä. Työnantajan edustajia haastateltaessa teemahaastattelu menetelmänä sallisi informanttien esittää näkemyksiään kuluttajistumisesta vapaammin sekä ehdottaa toimintatapoja ja käytäntöjä ilmiön hallitsemiseksi ja hyödyntämiseksi. Samalla voitaisiin havaita kuluttajistumiseen liittyviä organisatorisia intressejä sekä kuluttajistumisohjelmaan liittyviä kynnyskysymyksiä työnantajan – ja varsinkin organisaation tukitoimintojen – näkökulmasta.

Ennen tutkimusta ja myös sen aikana kohdeorganisaatiossa tehtiin kuluttajistumisaiheeseen liittyvää observointia ja käytiin epämuodollisia keskusteluja sekä työntekijöiden että työnantajan edustajien kanssa. Observointi ja keskustelut kohdistuivat työnantajan osalta enimmäkseen tietohallinnon prosesseihin ja ICT-infrastruktuuriin ja -palveluihin, mutta myös muiden organisaation tukitoimintojen edustajien kanssa käytiin keskusteluja jo esitutkimusvaiheessa. Esitutkimuksen tarkoituksena oli löytää prosesseja, käytäntöjä ja teknologioita, joihin kuluttajistumisohjelma tässä ympäristössä vaikuttaisi. Työntekijöiden osalta observointi ja keskustelut kohdistuivat lähinnä työntekijöiden kuluttajistumismotivaatioon vaikuttaviin tekijöihin. Kerättyä tietoa käytettiin myös teemahaastatteluiden teemojen valitsemiseen sekä myöhemmin kuluttajistumisohjelman laatimiseen.

2.5. Tutkimuskysymykset

IT:n kuluttajistuminen on aihepiirinä hyvin laaja ja monisäikeinen ilmiö, jota voidaan lähestyä hyvin monesta eri näkökulmasta, joten tutkimusaiheenakin se oli voitava rajata mahdollisimman tarkasti. Tässä tutkielmassa tutkimusongelma jaetaan kolmeen osaan: työntekijänäkökulmaan, työnantajanäkökulmaan ja näkökulmat yhdistävään kokonaisuuteen, joka toimisi suunniteltavan IT-artefaktin perustana.

Kuluttajistumisilmiön kuluttaja- ja työntekijälähtöisyys huomioiden tutkimus aloitettiin työntekijöistä ja heidän näkemyksistään. Jotta voitaisiin tehdä arvioita kuluttajistumisohjelman hyödyllisyydestä ja mahdollisista toteutusmuodoista kohdeorganisaatiossa, olisi ensin pystyttävä tunnistamaan työntekijöiden aloitteellisuuden aste sekä kiinnostus kuluttajistumiseen, yksilöllistymiseen ja IT-innovointiin. Samalla olisi voitava nähdä kuluttajistumisilmiön taakse ja saavutettava ymmärrys siitä, mitkä asiat voivat vaikuttaa aloitteellisuuteen ja myönteisyyteen tässä kontekstissa. Työntekijän kohdalla kuluttajistumiskäyttäytymisen taustasyihin liittyvässä tutkimuksessa pyrittiin löytämään ja erittelemään mahdollisia yksilöllisiä ja organisatorisia tekijöitä. Tähän liittyvä tutkimuskysymys (TK 1) alakysymyksineen muotoiltiin seuraavasti:

TK 1: *Mitkä tekijät vaikuttavat työntekijän kuluttajistumismotivaatioon ja -käyttäytymiseen?*

- *Mitkä yksilölliset tekijät vaikuttavat näihin asioihin?*
- *Mitkä organisatoriset tekijät vaikuttavat näihin asioihin?*
- *Mitkä tekijät vaikuttavat työntekijän kuluttajistumispäätökseen?*

Työnantajan näkökulmasta kuluttajistuminen on ilmiö, jonka erilaiset ilmenemismuodot ja usein väistämätön leviäminen työpaikalle pakottavat vähintäänkin tiedostamaan sen olemassaolon. Tutkimuksessa pureuduttiin erityisesti siihen, minkälaisilla keinoilla työnantaja voisi reagoida ilmiön saapumiseen työpaikalle sekä siihen, mitkä asiat motivoivat työnantajaa mukautumaan kuluttajistumisilmiöön – tai ylipäätään reagoimaan siihen. Toinen tutkimuskysymys (TK 2) alakysymyksineen muotoiltiin seuraavasti:

TK 2: *Mitkä tekijät vaikuttavat siihen, kuinka työnantaja suhtautuu kuluttajistumisilmiöön?*

- *Millä tavoin työnantaja voi reagoida kuluttajistumiseen?*
 - *Millä tavoin työnantaja voi hallita kuluttajistumista?*
 - *Millä tavoin työnantaja voi hyödyntää kuluttajistumista?*
- *Mitkä tekijät vaikuttavat työnantajan kuluttajistumismotivaatioon?*

Kolmannen tutkimuskysymyksen tarkoitus oli yhdistää edellä esitettyjä tutkimuskysymyksiä ja johtaa tutkimuksen viimeiseen vaiheeseen, jossa käsiteltäisiin kuluttajistumisohjelman sisältöä ja suunnittelua. Kuluttajistumisohjelman luomiseksi olisi kartoitettava olemassa olevia malleja ja käytäntöjä, selvitettävä niihin liittyviä erityispiirteitä ja arvioitava soveltuvuus kohdeorganisaation kontekstissa. Työntekijä- ja työnantajanäkökulmien pohjalta voitaisiin selvittää kuluttajistumisilmiöön mukautumisen ja kuluttajistumisohjelman kynnyskysymykset sekä niiden väliset painotukset. Ratkaisun löytäminen näihin ongelmiin edellyttäisi kuitenkin aiempiin tutkimuskysymyksiin (TK 1 ja TK 2) vastaamista ensin. Tutkimuskysymys (TK 3) alakysymyksineen muotoiltiin seuraavasti:

TK 3: *Mitä asioita on huomioitava suunniteltaessa kuluttajistumisohjelmaa organisaatiossa?*

- *Mitkä ovat kuluttajistumisohjelman kynnyskysymykset?*
- *Mitkä tekijät tulee huomioida erityisesti työntekijän näkökulmasta?*
- *Mitkä tekijät tulee huomioida erityisesti työnantajan näkökulmasta?*
- *Mitä haasteita työntekijän ja työnantajan näkemysten yhteensovittaessa voi ilmetä?*

Näihin tutkimuskysymyksiin vastaamalla pyrittiin saamaan riittävän kattava kokonaiskuva kuluttajistumisilmiön aiheuttaman organisatorisen ongelman syistä ja mahdollisista ratkaisuista sekä kuluttajistumisohjelman suunnittelun haasteista kohdeorganisaatiossa.

2.6. Tutkimuksen rajaukset

Tutkielman tavoitteena oli suunnitella kohdeorganisaatioon soveltuva kuluttajistumisohjelma hyödyntäen sekä olemassa olevaa että itse tuotettua tutkimusaineistoa aihepiiristä. Aiheen käsittelyä tässä tutkielmassa on rajattu tämän luvun aiemmissa kohdissa esitetyillä viitekehys- ja näkökulmavalinnoilla sekä tutkimuskysymyksillä. Kohdeorganisaatioon liittyen tutkielmassa käsitellään vain kuluttajistumisen ja sen aiheuttamien muutosten kannalta oleellisia organisaation sisäisiä prosesseja ja käytäntöjä. Organisaation ICT-strategiaa ja -infrastruktuuria käsitellään vain siltä osin kuin on tarpeellista ja välttämätöntä. Henkilöstön osalta käsitellään IT:n kuluttajistumiseen liittyen kuluttajistumismotivaatiota ja -käyttäytymistä sekä IT:n yksilöllistymistä. Kohdeorganisaatiossa työnantaja oli kiinnostunut tutkimuksen ajankohtana vain älypuhelinin sisällyttämisestä kuluttajistumisohjelmaan, joten se oli huomioitava varsinkin haastatteluteemoja ja -kysymyksiä muotoiltaessa ja myöhemmin löydöksiä analysoitaessa.

Rajaukset julkaistavaan sisältöön tehtiin huomioiden myös Tampereen yliopiston opintojen arviointisäännöt, tutkimuksen fokus ja tutkimuksessa saatavan tiedon relevanssi. Tutkielma tehtiin toimeksiantona ja yhteistyössä yksityisen sektorin organisaation

kanssa, joten salassapitosopimusten velvoittamana kaikkea sisältöä ei voitu julkaista. Kaikki salassa pidettävä tieto jätettiin Tampereen yliopiston [2016] opinnäyteohjeen mukaisesti tutkimuksen tausta-aineistoon.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi on korostettava, että kyseessä on pro gradu -tutkielma, jonka ensisijainen tarkoitus on Tampereen yliopiston [2016] julkaiseman opinnäytetyöohjeen mukaan harjaannuttaa opiskelija itsenäisen tutkimuksen tekemiseen hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tämän tutkielman tarkoitus on olla opinnäytetyö, eikä se niin ollen rakenteeltaan ja sisällöltään vastaa täysin tieteellistä artikkelia.

3. IT:n kuluttajistuminen ja yksilöllistyminen

Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä vaiheessa käsitellään IT:n yksilöllistymistä ja kuluttajistumista käsitteinä, niiden välistä yhteyttä ja myös niiden yhteyksiä yksilöllisiin tietojärjestelmiin tietojärjestelmätieteen kontekstissa. Näistä käsitteistä ja teemoista johdetaan aiheen käsittely siihen, kuinka IT:n yksilöllistyminen ja kuluttajistuminen vaikuttavat organisaatioon. Tämä luku avaa näkökulmia aihepiiriin sekä kirjallisuuskatsauksen jatkoa että tutkimusosaa ajatellen. Luvun tarkoitus on myös kuvailla lukijalle, kuinka laajasta ja monimuotoisesta ilmiöstä IT:n kuluttajistumisesta oikeastaan on kyse.

Luvun kohdassa 3.1. käsitellään kuluttajistumisilmiön ja yksilöllistymisen historiaa. Kohdassa 3.2. käsitellään IT:n kuluttajistumisen määritelmiä ja näkökulmia aihepiiriin. Kohdassa 3.3. käsitellään yksilöllisiä tietojärjestelmiä ja niiden arkkitehtuuria sekä yksilöllisten tietojärjestelmien ja organisaation tietojärjestelmien välistä suhdetta. Kohdassa 3.4. käsitellään IT:n kuluttajistumisen ja yksilöllistymisen välistä suhdetta ja syvennyttään yksilön kuluttajistumiskäyttäytymiseen ja -motivaatioon.

3.1. IT:n kuluttajistumisen ja yksilöllistymisen kehitys

Informaatioteknologian kuluttajistumisilmiö perustuu alkujaan muutokseen teknologiakehityksessä ja -markkinoilla 1980-luvulla. Aina 1980-luvun alkuun asti teollisuudessa vallinneen *top-down*-innovointipolitiikan mukaisesti asiakasryhmistä etusijalla olivat organisaatiot, jotka erottuivat taloudellisilla resursseillaan ja hienostuneilla teknologiatarpeillaan. 1980-luvun taitteessa kuluttajateknologia yleistyi mikrotietokoneiden johdolla, ja vähittäin yleistynyt *bottom-up*-innovointipolitiikka käänsi teknologiamarkkinat päällelleen asettamalla tavallisen kuluttajan yritysten edelle. [Moschella et al., 2004; Moore, 2011]

Uudenlainen suuntaus markkinoilla on ruokkinut IT-innovointia ja kuluttajistumista työpaikalla. Eräs varhainen esimerkki tästä on ollut *tietokoneiden itsenäiskäyttö* (engl. end user computing), jonka avulla organisaatioissa saavutettiin tuottavuushyötyjä jo 1980-luvulla [Köffer et al., 2015]. Itsenäiskäytöllä tarkoitetaan peruskäyttäjän tekemää organisaation atk-osaston ulkopuolista tietokoneen hankintaa ja itsenäistä käyttöä sovelusten rakentamiseksi omaan tai oman organisaatioyksikkönsä käyttöön [Järvinen, 2003, s. 107; Brancheau & Brown, 1993]. Itsenäiskäytön määritelmässä on selkeitä yhtymäkohtia nykypäivän IT-innovointikäyttäytymiseen, jolla Köfferin ja muiden [2015] mukaan tarkoitetaan organisaatiolle entuudestaan tuntemattomien teknologioiden tarkoituksenmukaista tuomista organisaatioon sekä niiden käyttämistä päämääränä merkittävien hyötyjen saavuttaminen joko yksilölle itselleen, organisaatiolle tai laajemmalle yhteisölle.

Kuluttajateknologian kehittyminen on johtanut vähittäin myös IT:n yksilöllistymiseen ja yksilöllisten tietojärjestelmien kehittymiseen [Baskerville, 2011]. Baskervillen [2011] mukaan nykyaikana ei ole enää kovin tavatonta, että yksilö hallinnoi hyvin kompleksistakin yksilöllistä tietojärjestelmää – kokonaisuutta, johon voi kuulua teknologiaa

toimisto-ohjelmistoista henkilökohtaiseen taloudenhallintaan, pilvitallennustilaan, tietokoneisiin, mobiililaitteisiin, verkkolaitteisiin ja viestintäpalveluihin. Lisäksi tämä kokonaisuus ei rajaudu vain yksityiselämään, vaan se voi kattaa myös työelämään liittyvän teknologian, jota yksilö hyödyntää sujuvasti osana omaa yksilöllistä tietojärjestelmäänsä [Baskerville, 2011].

Vaikka kuluttajistumisilmiö on laajentunut ja levinnyt toden teolla vasta 2000-luvulla mobiiliteknologioiden kehittymisen myötä, edellä esitetyt esimerkit osoittavat, että IT-innovatiivisuudelle ja yksilöllisten preferenssien tukemiselle on ollut jo aiemmin tilausta – teknologiat ovat vain muuttuneet ja kehittyneet vuosien saatossa. Nykytilanteeseen päätyminen on usean vuosikymmenen kehityksen tulos, ja se on edellyttänyt suuria muutoksia ja harppauksia muun muassa teknologiakehityksessä, teknologiamarkkinoilla ja loppukäyttäjien IT-kompetenssissa.

3.2. Kuluttajistumisen määritelmä ja näkökulmat aihepiiriin

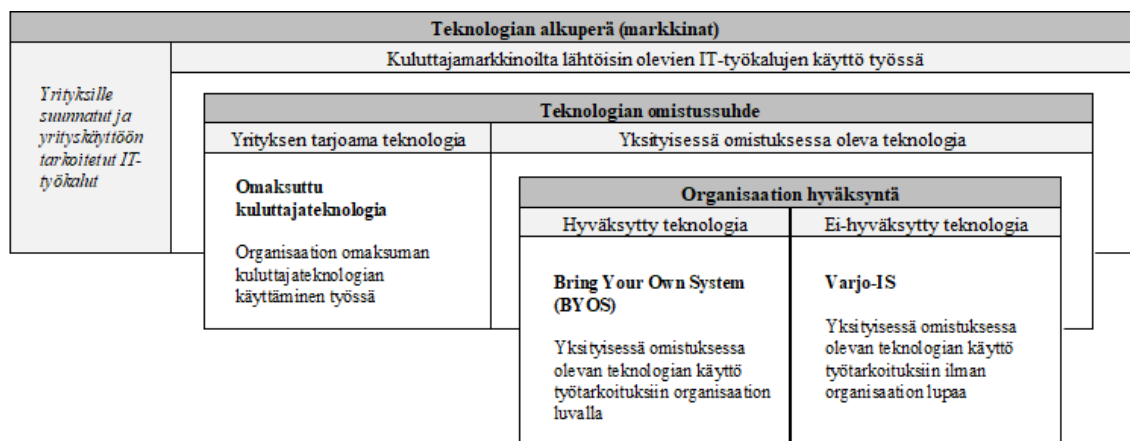
Niehavesin ja muiden [2014] esittämän määritelmän mukaan IT:n kuluttajistumisella tarkoitetaan yleisesti kuluttajamarkkinoille suunnatun laitteen tai ohjelmiston käyttöä työtarkoituksiin. Harrisin ja muiden [2012] mukaan IT:n kuluttajistumisen tarkempi määritelmä riippuu näkökulmasta, ja näkökulmat voidaan jaotella merkittävimpien sidosryhmien mukaan seuraavasti: työntekijän näkökulma, organisaation tietohallinnon näkökulma ja markkinan näkökulma. Köffer ja muut [2013] laajensivat jaottelua nimeämällä sidosryhmät uudelleen: yksilö, organisaatio ja markkinat. Jaottelu ja kunkin näkökulman fokus on esitetty taulukossa 1.

Näkökulma	Fokus
Yksilö	IT-työkalun omistussuhde
Organisaatio	Lupa käyttää IT-työkalua työtarkoituksiin
Markkinat	IT-työkalun alkuperä tai kohdemarkkinat

Taulukko 1. Näkökulmat IT:n kuluttajistumiseen [Köffer et al., 2013]

Yksilön näkökulmasta IT:n kuluttajistumisen fokus on omistussuhteessa; kuluttajistuminen voidaan määritellä yksityisessä omistuksessa olevan teknologian tuomisena työpaikalle ja työkäyttöön [Köffer et al., 2013]. Organisaation näkökulmassa painottuu organisaation suhtautuminen sen rajojen ulkopuolelta tulevaan teknologiaan. Harris ja muut [2012] määrittelevät kuluttajistumisen organisaation näkökulmasta suurena määränä organisaation ulkopuolelta tulevia laitteita ja sovelluksia, joita käytetään organisaation sisällä joko luvallisesti tai luvatta. Markkinoiden näkökulmassa korostuvat teknologian alkuperä, alkuperäiset kohdemarkkinat sekä erityisesti kuluttajateknologian siirtyminen kuluttajakäytöstä yrityskäyttöön [Harris et al., 2012].

Köfferin ja muiden [2015] mukaan edellä lueteltuja näkökulmia ei voida kuitenkaan täysin erottaa toisistaan, vaan niiden välillä voidaan havaita myös joitakin päällekkäisyyksiä sekä keskinäisiä vaikutuksia, kuten näkökulmat tiivistävässä kuvassa 1 on esitetty. Kuvan ensimmäisellä tasolla on esitetty teknologian alkuperä sekä markkinoiden kahtiajako kuluttajakäyttöön tarkoitettujen ja yrityskäyttöön tarkoitettujen teknologioiden välillä. Kuvan toisella tasolla on esitetty kahtiajako omistussuhteessa; kuluttajakäyttöön tarkoitettu teknologia voi olla työnantajan omistuksessa tai työntekijän omistuksessa. Kuvan kolmannella tasolla on esitetty teknologian työkäytön hyväksymiseen liittyvät vaihtoehdot; työnantaja voi sallia työkäytön niin sanotun *BYOS*-politiikan (Bring Your Own System) puitteissa, mutta jos teknologian työkäyttöä ei ole hyväksytty, se tulkitaan *varjotietojärjestelmäksi* (varjo-IS; engl. shadow IS). Varjo-IS:ää voidaan verrata käsitteenä kirjallisuudessa yleisemmin käytettyihin *varjojärjestelmiin* (engl. shadow systems) ja *varjoinformaatioteknologiaan* (varjo-IT; engl. shadow IT). Varjojärjestelmillä ja varjo-IT:llä tarkoitetaan kaikkia laitteita, ohjelmistoja ja muita IT-välineitä, joita työntekijä käyttää luvatta organisaation sisällä [Silic & Back, 2014; Behrens, 2009].



Kuva 1. Näkökulmat kuluttajistumiseen (Köfferiä ja muita [2014a] mukaillen)

Köfferin ja muiden [2014a] esittämässä käytännön esimerkissä kuluttajakäyttöön tarkoitettua, omassa käytössä olevaa teknologiaa voidaan pitää työntekijöiden keskuudessa tuttua ja siksi mielekkäänä käyttää. Seurauksena tyytyväisyys työvälineisiin ko-hoaa, mikä saattaa vaikuttaa positiivisesti myös työtyytyväisyyteen [Köffer et al., 2014]. Esimerkki kuvastaa päällekkäisvaikutusta, jonka tekijöinä ovat markkina-alkuperä ja teknologian omistussuhde. Kuluttajistumisilmiön vaikutuksia käsitellään perusteellisemmin tämän tutkielman luvussa 4.

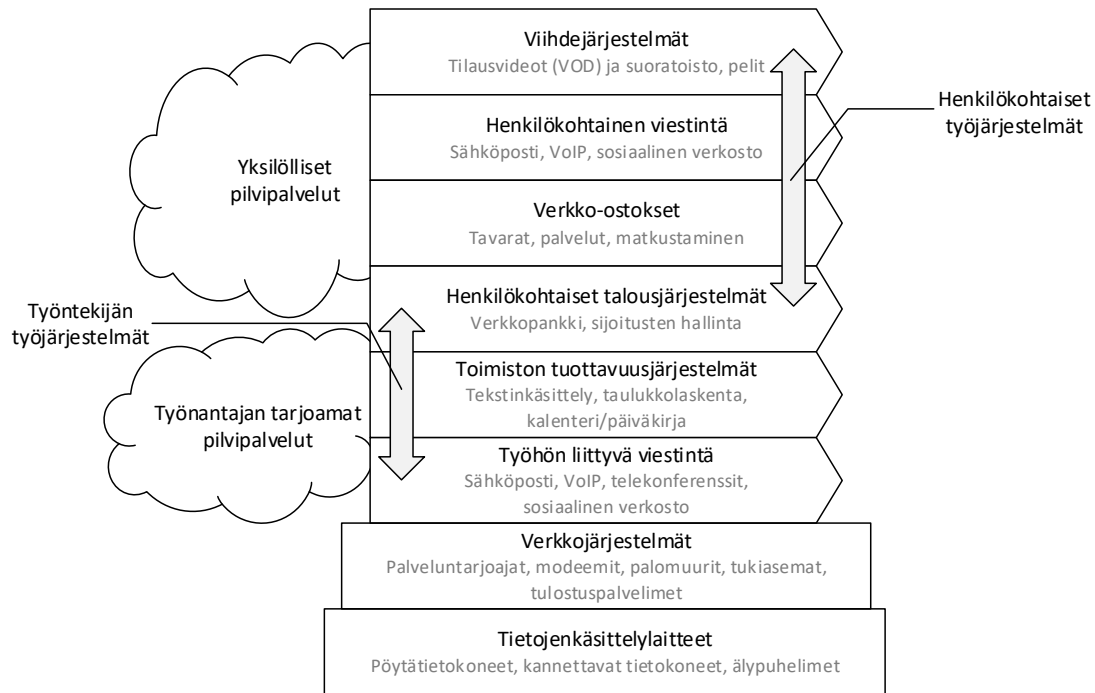
Tässä tutkielmassa suurin painotus on yksilöön ja organisaatioon sekä niiden väliin suhteeseen liittyvässä tutkimuksessa. Niin ollen tärkeimmät näkökulmat tutkimukseen ovat teknologian omistussuhteeseen, käyttö lupaan ja käyttötarkoitukseen liittyviä. Vaikka tutkimus painottuu yksilö- ja organisaationäkökulmiin, on aiheen käsittelyssä huomioitava myös mahdolliset päällekkäisyydet markkinanäkökulman kanssa, kuten edellä esitetty esimerkki osoittaa. Lisäksi organisaation omaksuman kuluttajateknologian käyttö työtarkoituksiin on ilmiönä tiedostettava, vaikka se on tämän tutkimuksen kannalta toissijainen kuluttajistumisaihe.

3.3. Yksilölliset tietojärjestelmät ja organisaatioiden tietojärjestelmät

Baskervillen [2011] mukaan tietojärjestelmätieteen ala on perinteisesti määritelty niin vahvasti organisaatioihin liittyväksi, että tietojärjestelmien yksilöllistyminen ja yksilönäkökulma ovat saattaneet siksi jäädä huomiotta. Teknologian kehittyminen – ja varsinkin erilaisten palveluiden ja kokonaisten liiketoimintaprosessien saatavuus pilvipalveluina – on mahdollistanut hyvin monipuolisten ja monimuotoisten yksilöllisten tietojärjestelmien luomisen ja kehittymisen [Baskerville, 2011].

Arkkitehtuurisesti yksilöllisissä tietojärjestelmissä on Baskervillen [2011] mukaan kyse yksilön *työjärjestelmistä* (engl. work systems). Alterin [2008] mukaan työjärjestelmällä tarkoitetaan yleisesti järjestelmää, jonka toimintaan osallistuvat ihmiset ja/tai laitteet tekevät työtä prosessien ja aktiviteettien muodossa ja hyödyntävät informaatiota, teknologioita ja muita resursseja tuottaakseen informaatiotuotteita ja/tai -palveluita sisäisille tai ulkoisille asiakkaille. Baskervillen [2011] mukaan edellä esitetty määritelmä on liian organisaatiokeskeinen, ja siihen voisi nostaa sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden rinnalle myös yksilön. Työjärjestelmiä on sovellettu sittemmin yksilöön kohdistuvassa tietojärjestelmätieteellisessä tutkimuksessa ja hyödynnetty myös osana yksilöllisten tietojärjestelmien määritelmää. Esimerkiksi Baskervillen ja Leen [2013] esittämässä yksilöllisen työjärjestelmän määritelmässä yksilö suorittaa hänelle ominaisten tarpeiden ja mieltymysten pohjalta prosesseja ja aktiviteetteja hyödyntäen saatavilla olevaa informaatiota, teknologiaa ja muita resursseja. Yksilöllisen tietojärjestelmän tarkoitus on tuottaa informaatiotuotteita ja/tai -palveluita yksilölle itselleen tai muille [Baskerville & Lee, 2013].

Yksilöllisen tietojärjestelmän kontekstissa yksilö toteuttaa työjärjestelmiä erilaisissa rooleissa – työntekijänä työssään ja yksityishenkilönä yksityiselämässään. Yksilöön tietojärjestelmiin kuuluvat oleellisena osana työjärjestelmiä tukevat yksilölliset ja työhön liittyvät pilvipalvelut. [Baskerville, 2011] Esimerkki yksilöllisten tietojärjestelmien arkkitehtuurista on esitetty kuvassa 2.

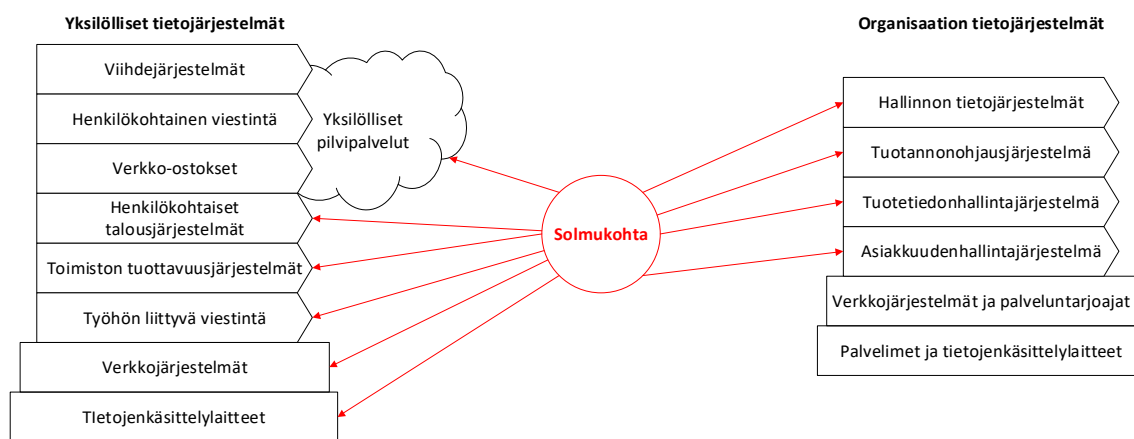


Kuva 2. Esimerkki yksilöllisten tietojärjestelmien arkkitehtuurista (Baskervilleä [2011] mukaillen)

Baskervillen ja Leen [2013] mukaan yksilöllisen tietojärjestelmän suunnitteluprosessi on arkkitehtuurisesti hyvin idiosynkraattinen ja epätavallinen, ja vaikka yksilöllinen tietojärjestelmä saattaa kompleksisuudessaan vastata organisaation tietojärjestelmää, se on kuitenkin vain harvoin muodollisen ja rationaalisen prosessin tulos. Organisaation näkökulmasta kyse on erityisesti yksilön teknologisesti autonomiasta ja sen määrästä eli käytännössä ammattilaisen mahdollisuuksista valita käyttämänsä teknologiat ja hallita omaa yksilöllistä tietojärjestelmäänsä [Baskerville & Lee, 2013].

Kuvassa 2 on kuvattu vain yksilöllisten tietojärjestelmien arkkitehtuuri, joten se ilmentää yhteyksiä organisaation tietojärjestelmiin vain siltä osin kuin yksilö niitä saattaa omaan tietojärjestelmäänsä sulauttaa. Organisaation ja työelämän kontekstissa on kuitenkin oleellista ymmärtää kokonaisuus – ja erityisesti se, kuinka yksilölliset tietojärjestelmät kytkeytyvät ja kommunikoivat organisaation tietojärjestelmien kanssa. Baskervillen ja Leen [2013] mukaan nykyisissä yritysarkkitehtuureissa oletetaan organisaation tietojärjestelmän olevan yhdistetty sitä suojaavan *ilmavälin* (engl. air gap) kautta päätelaitteisiin, jotka informaatiovirran *päätepisteinä* (engl. end point) joko luovat uuden informaatiovirran tai päättävät sellaisen. Organisaation ulkopuolisten päätelaitteiden käyttöä korostavat kuluttajistumismallit, kuten *BYOD* (Bring Your Own Device), pohjautuvat myös edellä kuvattuun olettamukseen [Baskerville & Lee, 2013].

Baskerville ja Lee [2013] ehdottavat, että arkkitehtuurit tulisi mieltää siten, että yksilöllisen tietojärjestelmän ja organisaation tietojärjestelmät yhdistävät niiden välissä oleva *solmukohta* (engl. bindpoint). Solmukohta paitsi kuvaa järjestelmien välistä dynaamista yhteyttä, se myös mahdollistaa yhteyspisteenä täysin uudenlaisia tiloja ja konteksteja, joissa järjestelmiä voidaan käyttää yhdessä ja ristikkäin. Esimerkkejä tästä ovat työnantajan tarjoamat virtuaaliset ympäristöt ja työtilat, joissa yksilö voi hyödyntää myös omia yksilöllisiä pilvipalveluitaan. [Baskerville & Lee, 2013] Esimerkki yksilöllisten tietojärjestelmien ja organisaatioiden tietojärjestelmien välisistä yhteyksistä on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Solmukohtateoria, yhteydet tietojärjestelmien välillä (Baskervillea ja Leetä [2013] mukailleen)

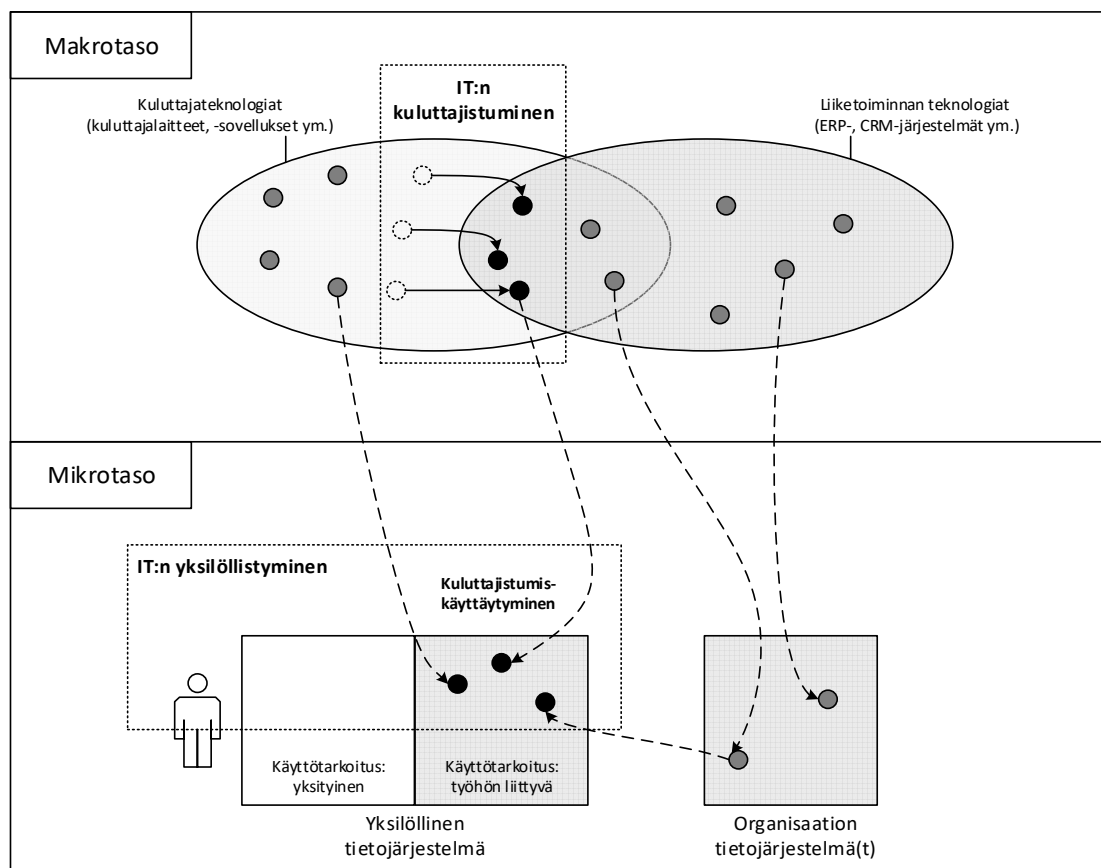
Baskervillen ja Leen [2013] mukaan perinteisen mallin päätepisteissä olevat päätelaitteet eivät voi muuttaa organisaation tietojärjestelmiä. Sen sijaan jokainen solmukohtaan yhteyden luonut uusi tai muuttunut yksilöllinen tietojärjestelmä voi muuttaa myös organisaation tietojärjestelmiä. Käytännössä se voi tarkoittaa organisaation järjestelmien muokkaamista yhteensopiviksi yksilöiden hallitsemien järjestelmien kanssa yksilöiden esittämistä vaatimuksista. Samalla ilmaväli ja vastuu tietoturvasta loittonee yhä kauemmas organisaatiosta ja lähemmäs yksilöä sekä hänen hallitsemiaan järjestelmiä. Vastavasti perinteisessä mallissa organisaatio saattaa hallita kaiken tietojärjestelmästä päätepisteeseen. [Baskerville & Lee, 2013]

Edellä kuvattu solmukohtateoria ja sen mukaiset arkkitehtuurit ovat tässä tutkielmassa viitekehys ja lähtökohta yksilöllistymisen ja yksilöllisten tietojärjestelmien lähemmälle tutkimiselle työpaikalla. Ymmärrys yksilöllisten tietojärjestelmien kehittymisestä, yksilöllisten tietojärjestelmien ja organisaation tietojärjestelmien välisestä dynamiikasta, yksilöllisten preferenssien vaikutuksista organisaatioon ja myös tietoturvaan liittyvästä

problematiikasta mahdollistaa kokonaiskuvan hahmottamisen pelkästään yksilöön tai organisaatioon rajautuvien näkökulmien ohella.

3.4. IT:n yksilöllistymisen ja kuluttajistumiskäyttäytyminen

Yksilöllisten tietojärjestelmien ja IT:n yksilöllistymisen suhde kuluttajistumiseen on hyvin läheinen; yhteneväisyyksiä ja syy-yhteyksiä voidaan havaita esimerkiksi työelämän ja yksityiselämän teknologian päällekkäisyyksissä ja yksilön vapaudessa valita käyttämänsä teknologia [Niehaves et al., 2013a]. Niehavesin ja muiden [2013a] mukaan kyse on kuitenkin eri tason käsitteistä; IT:n kuluttajistuminen tapahtuu pääosin makrotasolla ja IT:n yksilöllistymisen mikrotasolla. Nämä käsitteelliset tasot on esitetty kuvassa 4.

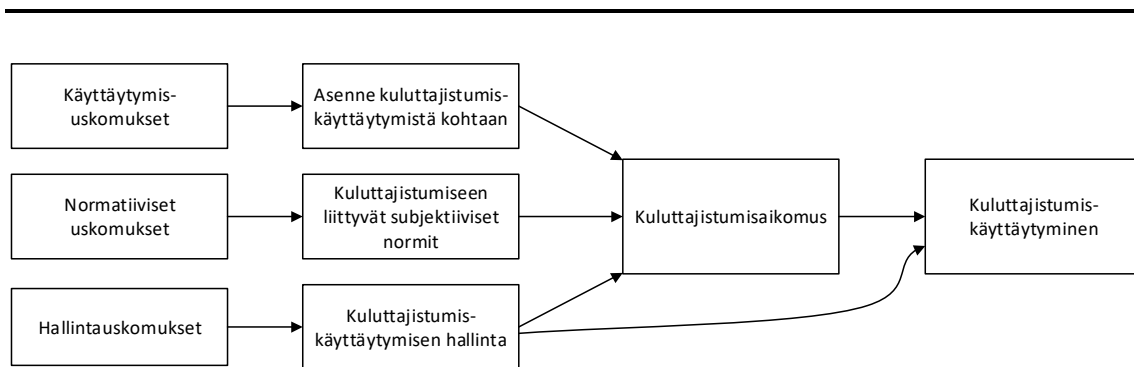


Kuva 4. Kuluttajistumisilmiö makro- ja mikrotasolla [Niehaves et al., 2013a; Ortbach et al., 2013]

Makrotasolla teknologiat jaetaan kahteen eri kategoriaan: kuluttajateknologioihin ja liiketoiminnan teknologioihin. Näiden kahden kategorian välisissä päällekkäisyyksissä kyse on kuluttajistumisesta. Mikrotasolla fokus on yksilössä ja hänen yksilöllisessä tietojärjestelmässään, jossa aktiviteetit jaetaan käyttötarkoituksen mukaan joko henkilökohtaisiksi tai työhön liittyviksi. [Niehaves et al., 2013a] Kun tarkastellaan kuvan 4 jaottelua

tässä tutkielmassa aiemmin esitettyjä kuluttajistumisnäkökulmia vasten (ks. kohta 3.2.), voidaan havaita markkinanäkökulman – eli teknologian alkuperän – korostuvan makro-tasolla. Mikrotasolla keskitytään enemmän yksilön ja organisaation näkökulmiin sekä niiden välisiin suhteisiin.

Yksilöllisyys ja yksilöllistyminen kuluttajistumisen kontekstissa eivät kuitenkaan tarkoita sitä, että yksilö käyttäytyisi vain omien uskomustensa ja aikomustensa mukaisesti. Niehaves ja muut [2013a] ovat tutkineet kuluttajistumiskäyttäytymistä suunnitellun käyttäytymisen teorian pohjalta. Suunnitellun käyttäytymisen teoriolla pyritään selittämään ja ennustamaan ihmisen käyttäytymistä. Ajzenin [1991] mukaan teorian keskiössä ovat motivaatio käyttäytyä tietyllä tavalla, eli aikomus ja siihen vaikuttavat tekijät, sekä kyky käyttäytyä tietyllä tavalla, eli käyttäytymisen hallinta ja siihen vaikuttavat tekijät. Niehaves ja muut [2013a] sovelsivat teoriaa kuluttajistumiskäyttäytymiseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin liittyvässä tutkimuksessaan. Tutkimuksessa käytetyt konstruktiot ja niiden väliset suhteet on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Kuluttajistuminen suunnitellun käyttäytymisen teorian sovelluksena [Niehaves et al., 2013a]

Niehaves ja muut [2013a] havaitsivat tutkimuksessaan, että subjektiiviset normit vaikuttivat kaikista eniten tutkimushenkilöiden aikomukseen käyttää muita kuin työnantajan tarjoamia teknologioita. Toisin sanoen muista ihmisistä – kuten ystävistä, kollegoista ja perheestä – kummunneet uskomukset vaikuttivat kuluttajistumisaikomukseen enemmän kuin henkilökohtainen asenne kuluttajistumiskäyttäytymistä kohtaan. [Niehaves et al., 2013a].

Niehavesin ja muiden [2013a] löydöksiin lukeutuivat myös kuluttajistumiskäyttäytymisen hallintaan liittyvien uskomusten yhteys henkilökohtaiseen kuluttajistumisaikomukseen. Vaikka kokonaisuutena kuluttajistumiskäyttäytymisen hallinnan ja kuluttajistumisaikomuksen välillä ei havaittu merkitsevää korrelaatiota, seuraaviin kategorioihin sisältyvistä hallintauskomuksista yksi tai useampi korreloi kuluttajistumisaikomuksen kanssa:

- Muiden teknologioiden aiheuttamat rahalliset kulut
- Käyttäjän tarvitsema tietämys muiden teknologioiden asentamiseksi
- Teknisen käyttötuen saatavuus organisaatiossa
- Käyttäjän kyky tunnistaa muiden teknologioiden potentiaali
- Käyttäjän tarvitsema tietämys muiden teknologioiden käyttämiseksi

Sen sijaan organisaation tarjoama tekninen tuki muiden teknologioiden asentamiseen, yhteensopivuusongelmat olemassa olevien järjestelmien kanssa sekä organisaation asettamat tekniset rajoitteet eivät korreloineet merkittävästi kuluttajistumisaikomuksen kanssa. Kuluttajistumisaikomuksen ja kuluttajistumiskäyttäytymisen välillä havaittiin merkittävä korrelaatio, minkä lisäksi myös kuluttajistumiskäyttäytymisen hallinta korreloi kuluttajistumiskäyttäytymisen kanssa merkittävästi. [Niehaves et al., 2013a]

Yhteenvedona yksilöt rakentavat ja muokkaavat omien tarpeidensa mukaisia yksilöllisiä tietojärjestelmiä, joita voidaan pyrkiä yhdistämään organisaation tietojärjestelmiin. Kehityksen myötä kuluttajateknologioita on alettu käyttää myös työtarkoituksiin – myös työntekijän aloitteesta. Muiden kuin työnantajan tarjoamien teknologioiden käyttöön liittyvään aikomukseen vaikuttavat kuitenkin yksilön oman asenteen myös hänen lähiympäristönsä ja -verkostonsa asettamat normit. Lisäksi muutamat yksittäiset vahvasti työnantajasta riippuvat tekijät, kuten kuluttajistumisen rahallinen tukeminen ja ICT-tuen organisoiminen muillekin kuin työnantajan omistamille teknologioille, voivat vaikuttaa työntekijän kuluttajistumisaikomukseen. Kuluttajistumisaikomus ja -käyttäytyminen sekä niihin vaikuttavat tekijät ovat tässä tutkielmassa keskeisessä asemassa erityisesti yksilöön kohdistuvassa tutkimuksessa. Niehavesin ja muiden [2013a] esittelemää suunnitellun käyttäytymisen teorian sovellusta muunneltuine konstruktioineen hyödynnetäänkin erityisesti kohdeorganisaation työntekijöiden kuluttajistumismotiivien jäsentelyssä.

4. Kuluttajistumisen vaikutukset organisaatiossa

Kun organisaatiossa pohditaan suhtautumista ja mukautumista kuluttajistumisilmiöön, on aiheellista kartoittaa kuluttajistumisen potentiaaliset vaikutukset. Koska IT:n kuluttajistuminen organisaatiossa on työntekijälähtöinen ilmiö [Leclercq-Vandelannoitte, 2015], voivat ensimmäiset vaikutukset olla havaittavissa jo ennen kuin työnantaja on tiedostanut ilmiön olemassaolon. Tässä luvussa käsitellään kuluttajistumisen vaikutuksia työntekijään ja työnantajaan organisaation sisällä. Kartoitus ilmiön positiivisista ja negatiivisista vaikutuksista, ja varsinkin mahdollisista haitoista ja hyödyistä, tuottaa hyödyllistä tietoa kuluttajistumisohjelman tarpeellisuuden perustelemista ja sisällön suunnittelua varten. Taloudelliset vaikutukset, ja varsinkin kustannushyötyjen tavoittelemisen, ovat tässä tutkielmassa toissijaisia, joten ne rajattiin aiheen käsittelyn ulkopuolelle.

Luvun kohdassa 4.1. käsitellään kirjallisuudessa esitettyjä kuluttajistumisilmiön vaikutuksia työntekijän kompetenssiin ja tyytyväisyyteen teknologioiden käyttäjänä. Kohdassa 4.2. käsitellään ilmiön vaikutuksia työnteon tehokkuuteen, joustavuuteen ja kuormittavuuteen. Kohdassa 4.3. käsitellään vaikutuksia organisaation ICT-ympäristöön ja laitteiden hallittavuuteen.

4.1. Työntekijän kompetenssi ja tyytyväisyys

Kuluttajistumisen organisatorisia vaikutuksia käsittelevässä kirjallisuudessa on tutkittu vaikutuksia, jotka kohdistuvat työntekijöihin ja heidän osaamiseensa ja pätevyyteensä teknologian käyttäjinä. Niehavesin ja muiden [2012b] tekemässä kuluttajistumisen hyötyjä ja haittoja kartoittaneessa kirjallisuuskatsauksessa ilmiön hyödyiksi työntekijälle havaittiin teknologista autonomiaa edistävät ja IT-kompetenssia parantavat asiat. Näistä erityisesti autonomiaa ja valinnanvapautta edistäviä asioita pidettiin kirjallisuuslähteissä hyödyllisinä työntekijälle, ja samalla myös työnantajalle, sillä ne parantavat tietotyöläisen työtyytyväisyyttä ja mahdollistavat erityisesti teknisesti taitavalle työntekijälle yhä korkeamman potentiaalin saavuttamisen työssään [Niehaves et al., 2012b]. Kuluttajistumisilmiön vaikutukset työntekijän kompetenssiin ja tyytyväisyyteen – sekä niiden päällekkäis- ja keskinäisvaikutukset – ovat edellä esitetyistä syistä lähemmän tarkastelun arvoisia aiheita tässä tutkielmassa.

Niehavesin ja muiden [2012b] mukaan kuluttajateknologian hyödyntäminen työssä näkyy työntekijöiden kasvavana kompetenssina käyttää teknologiaa; pätevyys ja innovointipotentiaali ovat korkeammalla tasolla, jos teknologia on helppokäyttöisempää ja/tai entuudestaan tuttua. Köffer ja muut [2014] havaitsivat tutkimuksessaan, että yksityiselämässä kerrytetyn ja työhön siirtyvän teknologiaosaamisen ohella toinen IT-kompetenssia parantava tekijä tässä kontekstissa on teknologiakehityksen tasalla pysyminen. Kuluttajistumismyönteisyys organisaatiossa kannustaa työntekijää kehittämään uusia tapoja hyödyntää teknologiaa työssä, jolloin työntekijä pysyy teknologioiden kehityksessä mukana

ja myös organisaatio voi hyötyä siitä seuraavasta työntekijälähtöisestä IT-kehityksestä [Köffer et al. 2014].

Harrisin ja muiden [2012] mukaan yksityiselämässä muotoutuneet teknologian käyttötottumukset ja välineiden tuttuus vaikuttavat työssä myös siten, että omaan teknologiaan liittyvät kokemukset ja odotukset siirtyvät työelämään ja kohdistuvat siellä olevaan – yleensä työnantajan tarjoamaan – teknologiaan. Niehavesin ja muiden [2013b] tapaustutkimuksessa tämä ilmeni siten, että työntekijät kokivat omien laitteidensa olevan nopeampia, tehokkaampia ja käytettävyydeltään parempia työkäytössä kuin työnantajan tarjoamat laitteet, ja siksi he halusivat hyödyntää omia laitteitaan työssään.

Teknologian tuttuudella on yhteys myös työntekijän tyytyväisyyteen. Köfferin ja muiden [2014] mukaan oman, jo entuudestaan tutun ja mielekkään, teknologian käyttäminen johtaa siihen, että tyytyväisyys työvälineisiin kohoaa, mikä voi vaikuttaa myös työtyytyväisyyteen. Lisäksi työntekijän itsevarmuus teknologian käytössä johtaa innovatiivisempiin ja nopeampiin tapoihin suorittaa työhön liittyviä tehtäviä [Niehaves et al., 2013b], joten työvälineiden tuttuudella ja mielekkyydellä on tässä kontekstissa yhteys myös työtehokkuuteen.

Kaikkien työntekijöiden kohdalla kuluttajistumistrendi ja valinnanvapaus eivät kuitenkaan ole tyytyväisyyteen positiivisesti vaikuttavia tekijöitä – varsinkaan jos he ovat jo valmiiksi tyytyväisiä työpaikan IT-infrastruktuuriin ja työnantajan tarjoamiin työvälineisiin [Niehaves et al., 2013b]. Eroavaisuudet työntekijöiden välillä voidaan tulkita täysin yksilökohtaisiksi eroavaisuuksiksi teknologiapreferensseissä, mutta toisaalta myös erilaisten ihmisryhmien välillä on havaittu eroja. Dellin ja Intelin [2011] tekemässä tutkimuksessa ilmeni, että nuorten aikuisten kohdalla oman teknologian salliminen työkäyttöön johti useammassa tapauksessa korkeampaan työtyytyväisyyteen kuin keski-ikäisten ylitäneillä. Tähän aiheeseen liittyy myös useissa yrityksissä käynnissä oleva sukupolvenvaihdos, jossa uudet, nuoret työntekijät ovat edeltäjiään teknologiaorientoituneempia ja haluavat käyttää samankaltaisia teknologioita työssä ja työn ulkopuolella [Nopanen, 2014; Blount, 2011].

Jo työsuhteessa olevien työntekijöiden lisäksi työnantajan tulisi huomioida myös tulevaisuuden rekrytoinnit ja heidän toiveensa käytettävistä teknologioista. Väitettä tukevat Weegerin ja muiden [2016] löydökset, joiden mukaan omien teknologioiden työkäytön sallivat kuluttajistumisohjelmat voivat vaikuttaa myös positiivisesti mielikuvaan organisaatiosta työnantajana ja siten tehdä työnantajasta houkuttelevamman vaihtoehdon työmarkkinoilla. Työnantajan valitsema linja kuluttajistumisilmiön suhteen voi siten olla myös yksilöllisten preferenssien tukemiseen ja työtyytyväisyyden edistämiseen liitettävä imagokysymys.

Kuluttajistumisilmiön vaikutuksia työntekijän kompetenssiin ja tyytyväisyyteen on kirjallisuuskatsauksen perusteella tutkittu ja havaittu niin useissa eri konteksteissa, että niiden olemassaoloa on mahdotonta kiistää. Temaattisia rajoituksia on kuitenkin vaikeaa

tehdä, sillä vaikutusten verkosto on hyvin monisäikeinen, ja yhteyksiä sekä päällekkäisyyksiä on lukuisia, kuten edellä esitetyt esimerkit kompetenssista ja tyytyväisyydestä osoittavat.

4.2. Työnteon tehokkuus, joustavuus ja kuormittavuus

Omien teknologioiden käyttämisellä työssä on havaittu olevan vaikutuksia työntekijän päivittäiseen työnteekoon. Näitä vaikutuksia ovat esimerkiksi tehokkuuden ja joustavuuden lisääntyminen [Niehaves et al., 2013b] ja toisaalta myös niiden seurauksenakin ilmennyt työn kuormittavuuden lisääntyminen [Niehaves et al., 2012b]. Kuluttajistumisohjelmaa laadittaessa on tiedostettava linjausten mahdolliset seuraukset työnteekoon, ja siksi tämä aihepiiri on sisällytetty myös osaksi tätä tutkielmaa.

Niehavesin ja muiden [2013b] mukaan työntekijöiden halu tehostaa työnteekoaan ja tuottavuuttaan on yksi kuluttajistumiskäyttäytymisen pääajureista. Esimerkkeinä työn tehostamisesta omilla teknologioilla Niehaves ja muut [2013b] esittävät sähköpostin lukemisen omalla puhelimella, kuvien ottamisen omalla kuvauslaitteistolla ja oman tabletti-tietokoneen käyttämisen tapaamisissa tai työmatkoilla. Niehaves ja muut [2012b] mainitsevat tehokkuutta ja tyytyväisyyttä tukevinä hyötyinä myös kohonneen kiinnostuksen ja mielekkyyden käyttää teknologiaa, jos teknologia on omassa omistuksessa. Työntekijällä on myös paremmat valmiudet mukautua organisaatiossa tapahtuviin teknologiamuutoksiin, ratkoa IT-ongelmia ja oppia uutta, jos hänen käyttämänsä IT-työvälineet ovat jo entuudestaan tuttuja [Niehaves et al., 2012b].

Köffer ja muut [2014a] tutkivat kuluttajistumisen vaikutuksia työtehokkuuteen ja jakoivat ne viiteen pääkategoriaan, joilla kaikilla on suoria positiivisia ja/tai negatiivisia vaikutuksia työntekijän työtehokkuuteen. Kategoriat on esitetty taulukossa 2.

Kategoria	Alakategoriat
Teknologian toimivuus	Paremmat viestintämahdollisuudet
	Helppokäyttöisyys
	Yhteentoimivuus
	Organisaation teknologiapuutteiden paikkaaminen
Työelämän ja muun elämän päällekkäisyydet	Oman teknologian käyttäminen työtarkoituksiin työajalla
	Oman teknologian käyttäminen yksityisiin tarkoituksiin työajalla
Työtyytyväisyys	Oman teknologian työkäytöstä koituvat kustannukset
	Tyytyväisyys IT-työvälineisiin
IT-kompetenssi	Ajan tasalla pysyminen teknologioiden kehityksestä
	Yksityiselämän teknologiaosaamisen siirtyminen työelämään
Vastuullisuus teknologia-ratkaisusta	IT-työvälineisiin kohdistuva valinnanvapaus
	Käyttäjätukeen liittyvät puutteet

Taulukko 2. Kuluttajistumisilmiön vaikutukset työtehokkuuteen kategorioittain [Köffer et al., 2014a]

Köfferin ja muiden [2014a] tekemät havainnot osoittavat, että käyttämällä omia teknologioitaan työntekijä voi pyrkiä parantamaan työtehokkuuttaan esimerkiksi paikaten tai korvaten työnantajan tekemiä organisaation virallisia teknologiavalintoja, jotka työntekijä on kokenut riittämättömiksi, toimimattomiksi tai epämieluisiksi käyttää. Henkilökohtaisen teknologiaosaamisen siirtyminen yksityiselämästä työelämään, teknologiaan kohdistuva valinnanvapaus ja siitä seuraava tyytyväisyys työvälineisiin voivat auttaa työntekijää lisäämään työtehokkuuttaan [Köffer et al., 2014a].

Omien teknologioiden työkäytön salliminen joustavoittaa työntekoa ja voi siten parantaa myös työtehokkuutta. Kun työntekijä käyttää samaa laitetta työaikana ja työajan ulkopuolella, hän saattaa suorittaa työtehtäviä, joita hän ei suorittaisi ilman kaksoiskäytön mahdollisuutta [Niehaves et al., 2013b]. Oman teknologian käyttämisestä ja kaksoiskäytön mahdollistamasta joustosta työssä voi hyötyä myös työnantaja; Niehavesin ja muiden [2012b] mukaan työntekijän parempi saavutettavuus ja joustavuus – myös työajan ulkopuolella – voi olla organisaatiolle liiketoiminnallinen etu.

Positiivisia vaikutuksia lisäävien tekijöiden ohella tutkimuksissa on havaittu myös työtehokkuuteen negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä. Köfferin ja muiden [2014a] mukaan esimerkiksi valinnanvapauden aiheuttama vastuiden siirtyminen työnantajalta työntekijälle – erityisesti käyttäjätuen ja koulutusten osalta – voi aiheuttaa tuottavuushäviöitä teknologiaosaamiseltaan heikompien työntekijöiden kohdalla. Ortbachin ja muiden [2013] mukaan IT-työvälineiden liiallinen rajoittaminen voi puolestaan johtaa työtehokkuuden

laskemiseen ja myös siihen, että työntekijä käyttää omia teknologioitaan työnantajan asettamista rajoituksista ja mahdollisista sanktioista huolimatta.

Teknologian kaksoiskäytön sallimisella ja työnteon joustavoittamisella on kuitenkin kääntöpuolensa. Niehavesin ja muiden [2012b] tekemän kirjallisuuskatsauksen löydöksissä kuluttajistumisen merkittävimpänä haittana yksilölle mainittiin työkuorma. Perusteluina mainittiin työpäivien pidentyminen sekä vaikeudet erottaa työaika ja vapaa-aika toisistaan, mistä voi seurata tavallista suurempi työkuorma ja työperäinen stressi [Niehaves et al., 2012b]. Köffer ja muut [2015] tutkivat informaatioteknologian kaksoiskäytön vaikutuksia työelämän ja muun elämän välisiin ristiriitoihin ja havaitsivat teknologian kaksoiskäyttöön kannustamisen voivan johtaa siihen, että työssä käytettävä teknologia häiritsee työntekijän työn ulkopuolista elämää. Köfferin ja muiden [2015] mukaan työnantajan tulisikin pyrkiä teknologian käyttöön liittyvien yksilöllisten preferenssien tunnistamiseen ja tyydyttämiseen, sillä vaikka osa työntekijöistä voi haluta yhdistää työn ja muun elämän joustavasti, osa voi haluta erottaa ne selkeästi toisistaan. Köffer ja muut [2015] havaitsivat myös, että teknologian kaksoiskäytön vaikutus työn ja elämän välisten ristiriitojen syvenemiseen on suurempi, jos teknologia on työntekijän omistuksessa; työnantajan omistuksessa olevan teknologian kaksoiskäytön vaikutus konfliktien paisumiseen on pienempi.

Teknologian kaksoiskäytön sallimalla voidaan kirjallisuuslähteiden mukaan parantaa työntekijöiden työtehokkuutta ja joustavoittaa työtä, joten myös kuluttajistumisohjelmassa tehtävillä linjauksilla voidaan eittämättä vaikuttaa samoihin asioihin. Samaan aikaan on tiedostettava työelämän ja muun elämän väliset ristiriidat, teknologian kaksoiskäytön ja työntekijän saavutettavuuden välinen yhteys sekä työkuorman lisääntymisen riski.

4.3. ICT-ympäristö ja laitteiden hallittavuus

Oman teknologian käyttäminen työtarkoituksiin vaikuttaa monin eri tavoin erityisesti organisaation tietohallintoon. Niehavesin ja muiden [2012b] tekemästä kirjallisuuskatsauksesta tähän kategoriaan voidaan luokitella erityisesti tietoturvaan, käyttäjätuen organisointiin, prosessinhallintaan ja laitteiden tekniseen suorituskykyyn liittyvät kysymykset.

Tietoturvaasteina Niehaves ja muut [2012b] mainitsevat organisaation omistamaan dataan liittyvät turvallisuus- ja suojauskysymykset, epäselvyydet laitteiden ylläpitoon ja turvallisuuteen liittyvissä vastuissa sekä tiedon tallentamiseen liittyvät väärinkäytökset. Gajarin ja muiden [2013] mukaan erityisen ongelmallista on se, että samalla kannettavalla laitteella on yksityisiä ja organisaation kirjautumistietoja ja työnantajan omistamia luottamuksellisia tietoja, jotka voidaan menettää tietomurron tai katoamisen seurauksena, sekä valvomattomia ja murrolle alttiita tietoliikenneyhteyksiä. Kuten edellä esitetyistä näkökulmista voidaan päätellä, kuluttajistumisilmiö altistaa organisaation useille riskeille. Teknologian kaksoiskäytössä on kuitenkin omat riskinsä myös työntekijälle.

Millerin ja muiden [2012] mukaan kuluttajistumiseen liittyvät tietoturvakysymykset koskevat enimmäkseen työnantajaa, mutta samanaikaisesti ilmiö herättää työntekijän yksityisyyteen liittyviä huolia. Sekä yksityistarkoituksiin että työtarkoituksiin käytettävällä laitteella tulisikin siksi pystyä jakamaan työntekijän yksityinen data ja työnantajan omistama data siten, että ne olisivat täysin erillään toisistaan [Miller et al., 2012].

Zahadat ja muut [2015] ovat esittäneet alun perin Girardin [2013] tekemiin löydöksiin perustuen listan mobiilitietoturvan suurimmista heikkouksista, jotka liittyvät omien teknologioiden – ja varsinkin mobiililaitteiden – käyttöön työtarkoituksissa;

- Epäjohdonmukaisuus tietoturvapoliitikoissa eri päätelaitteiden välillä
- Tietovuodot siirrettäviltä tietovälineiltä
- Laitteiden riittämätön hallinta organisaation näkökulmasta
- Lukukelpoinen data hävitetyillä laitteilla
- Datan siirtyminen ja vuotaminen saman laitteen eri sovellusten välillä

Zahadatin ja muiden [2015] esittämissä esimerkeissä korostuivat tietoturvapoliitikojen epäjohdonmukaisuus ja epäyhdenmukaisuus sekä organisaation tietoresurssien käyttöä hallitsevien mekanismien riittämättömyys tai puute. Näitä heikkouksia ilmentävät tapaukset, joissa työntekijöiden omilta päätelaitteilta ei ole vaadittu vahvaa suojausta tai tunnistautumista – toisin kuin muilta päätelaitteilta – ja laitteiden pääsyä yrityksen tietojärjestelmiin ei ole välttämättä rajoitettu. Lisäksi organisaation omistaman datan käyttöä päätelaitteilla ei ole välttämättä rajoitettu millään tavalla, jolloin on saattanut syntyä tietovuotoja esimerkiksi yksityisen pilvitallennustilan kautta. [Zahadat et al., 2015] Edellä esitettyihin haasteisiin vastaaminen edellyttää tietoturvan suunnittelua, tietoturvapoliitikoja ja hallintaratkaisuja, joita käsitellään tarkemmin tämän tutkielman luvussa 6.

Tietoturvan ohella työntekijöiden omat teknologiat aiheuttavat myös muunlaisia haasteita organisaatiolle – ja varsinkin tietohallinnolle. Niehavesin ja muiden [2012b] mukaan ICT-tukipalveluiden organisoimisesta on tullut kuluttajistumisilmiön myötä yhä kompleksisempää; yrityksen standardeista poikkeavat laitteet ja sovellukset sekä niiden edellyttämät integraatiot voivat lisätä ICT-käyttäjätuen ja -ylläpidon työkuormaa. Ortbachin ja muiden [2014] mukaan lukuisat kirjallisuuslähteet siirtävät vastuuta käyttäjätuesta käyttäjälle itselleen, mikä voidaan nähdä jatkumona sille, että IT-kompetenssi on kasvanut ja myös muilla kuin ICT-tuen työntekijöillä on kyvykkyyksiä ratkoa IT-ongelmia. ICT-tukitarpeiden arviointi suhteessa henkilöstön pätevyyteen teknologioiden käyttäjinä on ilmeinen haaste työnantajalle kuluttajistumisilmiöön liittyviä linjauksia suunnitellessa. Niehavesin ja muiden [2012b] mukaan kuluttajateknologiat eivät välttämättä ole suorituskyvyltään tai luotettavuudeltaan organisaation standardien mukaisia, mikä voi myös asettaa työnantajan haastavaan asemaan.

Ylätasolla tällä tietohallinnollisella problematiikalla on selkeitä yhtymäkohtia Baskervillen ja Leen [2013] solmukohtateoriaan (ks. kohta 3.3.). Teoriassa keskeisenä osana oli ajatus siitä, että vastuu tietoturvasta loittonee työnantajasta vähitellen kohti työntekijää. Tätä ilmentävät työntekijöiden pyynnot integraatioista yksilöllisten tietojärjestelmien ja organisaation tietojärjestelmien välille. Alatasolla voidaan puhua omien teknologioiden sulautumisesta organisaation ICT-infrastruktuuriin sekä ylläpidollisten vastuiden jakautumisesta – tai siirtymisestä teknologiaorientoituneelle työntekijälle.

Yhteenvedona kuluttajistumisilmiön tietohallinnollisia vaikutuksia arvioidessa on otettava huomioon erityisesti työntekijöiden omien teknologioiden soveltuminen ja sulautuminen osaksi organisaation ICT-infrastruktuuria, mahdollisuudet laajentaa organisaation tietoturvasuunnitelma sisältämään myös työntekijöiden omat teknologiat, ICT-palveluiden kyky vastata tuen ja ylläpidon haasteisiin sekä henkilöstön kyvykkyydet teknologian käyttäjinä ja ylläpitäjinä. Ylätasolla on aiheellista pohtia järjestelmien arkkitehtuurista yhteensovittamista sekä varsinkin vastuiden jakautumista integraatioiden lisäntyessä.

5. Kuluttajistumisen omaksuminen ja hallinta

IT:n kuluttajistuminen työpaikalla on työntekijälähtöistä [Leclercq-Vandelannoitte, 2015], jolloin organisaatiolle jää mahdollisuus reagoida tai olla reagoimatta hallitsemassaan ympäristössä tapahtuvaan muutokseen. Tässä luvussa käsitellään kuluttajistumisen hallintaa sekä käytännön sovelluksia ja malleja, jotka kuluttajistumisen hallintaan liittyvässä keskustelussa ovat useasti esillä. Luku taustoittaa tämän tutkielman tutkimusosaa ja varsinkin analyysia kohdeorganisaation tekemistä valinnoista kuluttajistumisilmiön omaksumisen ja hallinnan suhteen.

Kohdassa 5.1. käsitellään organisaatioiden erilaisia tapoja reagoida kuluttajistumiseen ja omaksua työpaikalle saapuva kuluttajistumisilmiö. Kohdassa 5.2. käsitellään erilaisia kuluttajistumismalleja, joita organisaatio voi noudattaa omaksuessaan kuluttajistumisen osaksi omaa toimintaansa.

5.1. Kuluttajistumisen omaksuminen

Kuluttajistumisen hallinnan kannalta avainasemassa on se, kuinka organisaatio suhtautuu ilmiöön ja varsinkin se, kuinka organisaatio aikoo omaksua ilmiön osaksi omaa toimintaansa. Tässä kyse on pohjimmiltaan ilmiön sulauttamisesta organisaation sisäisiin prosesseihin – ja erityisesti niihin prosesseihin, jotka määrittävät, kuinka organisaatiossa otetaan käyttöön uusia teknologioita.

Leclercq-Vandelannoitten [2015] mukaan IT:n kehittymisen ja kuluttajistumisilmiön myötä organisaatioissa on paikoin siirrytty aiemmin vallassa olleista *top-down*-prosesseista *bottom-up*-prosesseihin. Leclercq-Vandelannoitten [2015] mukaan *top-down*-prosessissa organisaatio omaksuu ja rakentaa uusia järjestelmiä ja esittää organisatorisia muutoksia työnantajan johdolla. Tällöin työntekijän rooliksi jää hyväksyä muutokset ja käyttää järjestelmää – tai olla käyttämättä. *Bottom-up*-prosessissa yksilöt, eli tavalliset työntekijät, esittävät muutoksia IT-työvälineisiin. Organisaatio voi hyväksyä esityksen ja sulauttaa työntekijän esittämän IT-innovaation osaksi omaa toimintaansa – tai vaihtoehtoisesti hylätä esityksen ja suunnitelman käyttöönotosta. [Leclercq-Vandelannoitte, 2015]

Käytäntöjä uuden teknologian käyttöönottamiseksi ilmentää myös organisaation reaktio kuluttajistumisilmiöön. Harrisin ja muiden [2011] mukaan organisaatio voi reagoida kuluttajistumisilmiöön strategioin, joiden ääripäät ovat sekasorto ja auktoriteettina toimiminen. Sekasorrossa organisaatio sallii kaikki ulkopuolisten laitteiden ja sovellusten pääsyn organisaation sisälle rajoittamatta toimintaa millään tavalla. Toisessa ääripäässä organisaatio käyttää auktoriteettiasemaansa ja kieltää kaikki organisaation ulkopuolelta tulevat laitteet ja sovellukset. [Harris et al., 2011]

Harrisin ja muiden [2011] mukaan anarkian ja auktoriteetin välissä kultaisena keskitienä on kuluttajistumisen omaksuminen, jossa organisaation johto yhteistyössä loppukäyttäjien kanssa luo strategian, jonka tavoitteena on maksimoida kuluttajistumisen hyö-

dyt ja minimoida riskit. Harrisin ja muiden [2011] mukaan kuluttajistumisen omaksuminen voidaan toteuttaa hallitusti erilaisin strategioin, jotka edustavat näkemyksiä laidasta laitaan; osa organisaatioista myöntyy sallimaan kuluttajateknologiat vähittäin ja rajoitusti, kun taas osa pyrkii kuluttajateknologioiden aggressiiviseen hyödyntämiseen organisaatiojohtoisesti. Harris ja muut [2011] esittävät hyöty-riski-tasapainon lähtökohdista seuraavia lähestymistapoja kuluttajistumisen omaksumiseen organisaatiossa:

- Vähittäinen laite- ja sovelluskannan laajentaminen kuluttajateknologioihin
- Kuluttajateknologiavaihtoehtojen tarjoaminen työntekijöille työsuhte-etuna
- Kuluttajateknologioiden tarjoaminen työntekijöille rooliperusteisesti
- Kuluttajateknologioiden aggressiivinen hyödyntäminen organisaatiojohtoisesti

Hyöty-riski-tasapaino on kuitenkin vain yksi tietojärjestelmätieteessä tunnistetuista uuden teknologian omaksumisen ulottuvuuksista; Leclercq-Vandelannoitten [2015] mukaan muita omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä ja ulottuvuuksia ovat käyttäjän osallistuminen, tausta ja motivaatio, organisaation sisäinen tuki sekä yksilöllisten ominaisuuksien kaltaiset kontekstiriippuvaliset tekijät. Näitä ulottuvuuksia tarkastellen tehdyssä tapaus-tutkimuksessa Leclercq-Vandelannoitte [2015] tunnisti kolme tapaa reagoida kuluttajistumiseen organisaation näkökulmasta: induktio, normalisointi ja regulointi.

Induktiolla kuvataan reaktiota, jossa organisaatio rohkaisee työntekijää kuluttajistumisen hyödyntämiseen ja IT-innovointiin. Työntekijät ovat tyypillisesti taitavia teknologiankäyttäjiä ja haluavat itse määrätä heitä itseään koskevissa IT-asioissa. Organisaatio on tietoinen kuluttajistumisohjelman implementointia seuraavista mahdollisista riskeistä, mutta kokee saavutettavien hyötyjen olevan suuremmat. [Leclercq-Vandelannoitte, 2015]

Kuluttajistumisen normalisointiin pyrkivä organisaatio pitää Leclercq-Vandelannoitten [2015] mukaan kuluttajateknologioiden käyttöä työtarkoituksiin normaalina toimintana. Koska organisaatio suhtautuu kuluttajateknologioihin tavallisina työvälineinä, se ei varsinaisesti hyödy kuluttajistumisesta ilmiönä. Kuluttajateknologiat on huomioitu organisaation sisäisissä politiikoissa, ja kuluttajateknologioita ei pidetä uhkana organisaation IT-infrastruktuurille. [Leclercq-Vandelannoitte, 2015]

Kuluttajistumista reguloiva organisaatio suhtautuu ilmiöön hallitsevasti. Leclercq-Vandelannoitten [2015] mukaan tällaisessa organisaatiossa työntekijät ovat tyypillisesti IT-innovatiivisia, mutta organisaatio haluaa hallita ja säännöstellä kuluttajistumisesta aiheutuvia muutoksia. Organisaatio on perehtynyt ilmiöön ja tunnistaa muutoksilla saavutettavat hyödyt, mutta se pitää mahdollisia riskejä saavutettavia hyötyjä suurempina. [Leclercq-Vandelannoitte, 2015]

Kuten esimerkit yllä osoittavat, organisaation reaktio sekä halu ja kyky omaksua teknologiaa ovat hyvin tapauskohtaisia ja ne riippuvat monesta eri osatekijästä. Tämän

tutkielman tutkimusongelmia ajatellen organisaation profiloiminen teknologian omaksumiseen liittyvien ulottuvuuksien perusteella voisi auttaa kuluttajistumisohjelman laatimisessa ja etenkin soveltuvien lähestymistapojen kartoittamisessa. Lisäksi profiloinnilla voitaisiin saavuttaa syvempi ymmärrys teknologian omaksumisesta myös jälkianalyysivaiheessa.

5.2. Kuluttajistumismallit

Kuluttajistumisen hyödyntämiseen ja hallintaan on olemassa nimettyjä toimintamalleja, joilla pyritään vaikuttamaan kuluttajistumisen aiheuttamiin haasteisiin organisaation sisällä. Vaikka jokainen organisaatio tekee omat ratkaisunsa ja yksityiskohtaiset suunnitelmansa kuluttajistumisen suhteen, on empiirisesti voitu havaita tiettyjen sapluunoiden muodostuminen ja toteutuminen käytännössä. Sutton [2014] luettelee artikkelissaan seuraavat laajalti organisaatioiden käytössä olevat kuluttajistumiseen liittyvät strategiat:

- *COBO* (Company-Owned, Business Only)
- *COPE* (Company-issued, Personally-Enabled)
- *CYOD* (Choose Your Own Device)
- *BYOD* (Bring Your Own Device)

COBO:lla tarkoitetaan perinteistä mallia, jossa työntekijälle annetaan työnantajan omistuksessa olevat laitteet, joita työntekijän on lupa käyttää vain työtarkoituksiin [Sutton, 2014]. Lalvanin [2014] mukaan COBO-malli valtuuttaa ICT-ylläpidon hallitsemaan laitteita, ohjelmistoja ja dataa, mikä on erityisen hyödyllistä toimialoilla, jotka ovat hyvin säännösteltyjä. Tällaisia ovat esimerkiksi talouspalveluihin, terveydenhuoltoon ja julkisen sektorin palveluihin liittyvät toimialat [Lalvani, 2014]. COBO:ta käytetään tässä tutkielmassa kuluttajistumista hyödyntämiseen tähtäävien mallien vertailukohtana. COPE:tä, CYOD:tä ja BYOD:tä sekä niihin liittyvää problematiikkaa käsitellään laajemmin seuraavissa alakohdissa.

5.2.1. COPE, CYOD ja BYOD

COPE- ja CYOD-mallit ovat COBO:sta askel kaksoiskäytön suuntaan. COPE-mallissa sallitaan yrityksen omistaman laitteen käyttö yksityisiin tarkoituksiin, jolloin laitteen kaksoiskäyttö on mahdollista. Työnantaja kuitenkin omistaa työntekijän hallussa olevan laitteen ja voi siten myös hallita ja valvoa sitä [Kaneshige, 2013]. CYOD-mallissa työnantaja antaa työntekijälle mahdollisuuden valita ennalta määrätystä valikoimasta työssä käytettävän laitteensa [de Kok et al., 2015; Köffer et al., 2014a]. Köffer ja muut [2014b] korostavat, että kuluttajistumisen määritelmään kuuluvan kaksoiskäytön tunnusmerkit täyttyvät myös siinä tapauksessa, että työnantajan omistuksessa olevaa ja työhön tarkoitettua teknologiaa käytetään yksityisiin tarkoituksiin. De Kokin ja muiden [2015] mukaan

CYOD-malliin kuuluu merkittävänä periaatteena kulujen kohdistuminen työnantajalle ja toisaalta kuluttomuus työntekijälle.

CYOD:hen voidaan katsoa kuuluvaksi myös työntekijöiden itse hankkimat laitteet, joiden hankintaa työnantaja on rahallisesti tukenut, mutta niissä tapauksissa sponsoroinnin ehtona voi olla esimerkiksi laitteen tietoturvallisuuden hallinta työnantajan puolesta [de Kok et al., 2015]. D’Arcyn [2011] mukaan kulujen kattamiseen tarkoitetut stipendiohjelmat ovat kuitenkin useissa tapauksissa epäonnistuneet. Syinä tähän ovat olleet työntekijöiden vähäinen tietämys laitteiden teknisistä vaatimuksista, työnantajan haasteet tarjota IT-organisaation kautta loppukäyttäjätukea lukuisiin erilaisiin päätelaitteisiin sekä laitekannan monimuotoisuudesta johtuvat ohjelmistojen yhteensopivuusongelmat [D’Arcy, 2011].

BYOD:lla tarkoitetaan yksityisessä omistuksessa olevien laitteiden työkäytön sallivaa politiikkaa [Köffer et al. 2015] – eli käytännössä työntekijöiden omien laitteiden sallimista työpaikalla. Merkittävin ero COBO-, COPE- ja CYOD-malleihin onkin juuri laitteen omistussuhteessa; BYOD-laite on lähtökohtaisesti aina työntekijän omassa omistuksessa. Yksityisessä omistuksessa olevan laitteen käytön salliminen työtarkoituksiin tarkoittaa käytännössä aina kaksoiskäytön sallimista, sillä käyttöä ei voida omistussuhteen vuoksi rajoittaa. [Disterer & Kleiner, 2013]

5.2.2. Kuluttajistumismallien ydinproblematiikka

Kuluttajistumiseen liitetyt akronyymit COPE:stä BYOD:hen ovat kirjallisuuskatsauksen perusteella suosittu tapa tiivistää ja jaotella kuluttajistumismallit tunnuspiirteidensä perusteella eri kategorioihin. Merkittävimmät eroavaisuudet mallien välillä liittyvät kuitenkin kuluttajistumisen perusproblematiikkaan: teknologian omistussuhteeseen ja käyttötarkoitukseen.

Yhteenvetona kohdasta 5.2.1. sekä COPE- että CYOD-malliin sisältyy työnantajan kontrolloima laitehankintaprosessi, jossa COBO-malliin verrattuna työntekijä saa enemmän vapauksia ja päätäntävaltaa ICT-työvälineidensä valintaan ja käyttöön liittyen. Kummassakin mallissa työnantaja on tavanomaisesti vastuussa laitteiden hankintakuluista ja siksi myös useimmiten omistaa laitteet. Organisaation kontekstissa teknologialla voi olla kuitenkin vain yksi omistaja; sen omistaa joko työntekijä tai työnantaja. Niin ollen omistussuhde on myös teknologian käyttötarkoituksiin liittyvät skenaariot jakava ja kaksoiskäytön osoittava tekijä. Kohdan 5.2.1 kirjallisuuslähteistä johdettuna eri kuluttajistumismallien mahdollistamat käyttöskenaariot on esitetty kuvassa 6. Kuva havainnollistaa muun muassa sitä, kuinka työntekijän omistuksessa olevan teknologian kaksoiskäyttö on mahdollista vain, jos organisaatiossa on käytössä BYOD-mallin mukainen kuluttajistumisohjelma. CYOD-malli mahdollistaa saman vain siinä tapauksessa, että organisaatio osallistuu työntekijän johtamaan hankintaprosessiin ja/tai luovuttaa organisaation hankkimaa teknologiaa työntekijän omistukseen.

		Teknologian käyttötarkoitus	
		Yksityinen	Työhön liittyvä
Teknologian omistussuhde	Työnantajan omistuksessa	<ul style="list-style-type: none"> • COPE • CYOD 	<ul style="list-style-type: none"> • COBO • COPE • CYOD
	Työntekijän omistuksessa	<ul style="list-style-type: none"> • BYOD • (CYOD) 	<ul style="list-style-type: none"> • BYOD • (CYOD)

Kuva 6. Kuluttajistumismallit ja niiden mahdollistamat käyttöskenaariot

Kirjallisuuskatsauksen perusteella kuluttajistumisaiheista käsitellään usein yksityisessä omistuksessa olevan teknologian kaksoiskäyttöä – esimerkiksi osana BYOD-mallia. Kaksoiskäyttö ei kuitenkaan edellytä yksityistä omistajuutta; esimerkiksi COPE- ja CYOD-mallit mahdollistavat työnantajan omistaman laitteen käytön yksityisiin tarkoituksiin. Omistussuhde ja työnantajan oikeus hallita työntekijän käyttämää teknologiaa ovat kuitenkin siinä tapauksessa merkittävässä asemassa kuluttajistumiseen liittyvän riskienhallinnan kannalta.

Kuluttajistumismalleihin liittyvän keskustelun fokusoituminen omistussuhteeseen ja käyttötarkoituksiin alleviivaa juuri niiden teemojen tärkeyttä kuluttajistumisilmiön hallinnan kannalta. Toisaalta keskittyminen tähän ydinproblematiikkaan mahdollistaa mallien ja käsitteiden – ja myös ilmiön organisatoristen vaikutusten – helpomman ymmärrettävyyden kuluttajistumiseen liittyvässä keskustelussa.

6. Mobiililaitteiden hallinta ja tietoturva

Muun kuin työnantajan omistaman ja hallitseman teknologian työkäytössä on ilmennyt varsinkin organisaation ICT-ympäristöön ja tietoturvaan liittyviä haasteita, joita on sivuttu tässä tutkielmassa aiemmin kuluttajistumisilmiön vaikutusten käsittelyn yhteydessä (ks. kohta 4.3.). Kuinka tuntematon teknologia voidaan sovittaa organisaation ICT-ympäristöön? Millä ehdoilla tuntemattomalla teknologialla pitäisi voida käyttää organisaation tietojärjestelmiä? Millä keinoin tuntemattomien teknologioiden pääsyä yrityksen ICT-ympäristöön sekä niiden toimintaa siellä voidaan hallita? Työnantajan on pystyttävä määrittelemään ja jalkauttamaan politiikat, joilla kuluttajistumiskäyttäytymistä ja siitä aiheutuvia riskejä hallitaan. Tässä luvussa vastataan edellä esitettyihin kysymyksiin esittelemällä hallintamenetelmiä ja -ratkaisuja, joita voidaan hyödyntää osana organisaation kuluttajistumisohjelmaa. Luku tarjoaa työkaluja erityisesti kuluttajistumisohjelman suunnitteluun sisältyvään tietoturvan suunnitteluun.

Kohdassa 6.1. käsitellään kirjallisuudessa esitettyjä kuluttajistumisohjelman ja mobiiliteknologioiden tietoturvan suunnitteluperiaatteita. Esiteltävät tietoturvaviitekehykset tarjoavat suosituksia tietoturvan suunnitteluun ylätasolla, nostavat esiin suunnittelussa erityistä huomiota vaativia asioita ja ohjeistavat suunnitteluprosessin edistämisessä. Kohdassa 6.2 käsitellään tarkemmin käytännön sovelluksia, joita kuluttajistumisohjelmissa on käytetty ratkaisuin tietoturvan osalta. Ratkaisuin esitetään yleiskuvauksia teknisistä toteutuksista sekä yleisesti käytössä olevia hallintamenetelmiä.

6.1. Kuluttajistumisohjelman tietoturvan suunnittelu

Kohdassa 4.3. esitetyistä kuluttajistumisen organisatorisista haasteista valtaosa liittyi tavalla tai toisella tietoturvaan, joten on aiheellista tarkastella tietoturvan suunnittelua kuluttajistumisilmiön ei-toivottujen vaikutusten ehkäisemiseksi. Zahadat ja muut [2015] ovat esittäneet kuluttajistumisohjelman tietoturvasuunnitelman luomiseksi seuraavan kuusivaiheisen prosessin:

1. Suojattavien järjestelmien ja tiedon kartoitus organisaatiossa
2. Tietoturvatarpeisiin ja -riskeihin perustuvien tietoturvavaatimusten määritteleminen ja perusteleminen
3. Tietoturva-arkkitehtuurin luominen tietoturvavaatimusten pohjalta ja yhdenmukaistaminen olemassa olevan tietoturva-arkkitehtuurin kanssa
4. Tietoturvateknologiat ja -politiikat esittelevän yksityiskohtaisen tietoturvasuunnitelman kehittäminen
5. Tietoturvasuunnitelman toimeenpaneminen teknologioin ja politiikoin
6. Ratkaisun tehokkuuden jälkiarviointi ja mahdollisten puutteiden tunnistaminen

Zahadatin ja muiden [2015] esittämässä prosessissa edetään tiivistetysti liiketoiminnan tarpeisiin ja tavoitteisiin liittyvästä kartoituksesta ja ylätasen tietoturvamäärittelystä käytännön toimenpiteiden suunnitteluun, toteutukseen ja jälkitarkasteluun. Lähtökohtana tulisi olla käytännössä se, mihin kuluttajistumisohjelmalla pyritään ja kuinka kuluttajistumisohjelma vaikuttaisi organisaation tietoturvaan. Zahadatin ja muut [2015] painottavat suunnitteluvaiheessa liiketoimintaympäristön ymmärtämisen ja suojattavien tietoresursien kartoittamisen tärkeyttä, ja tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää tiivistä kommunikointia sidosryhmien kanssa. Zahadatin ja muiden [2015] esittämä varsinainen tietoturvaviitekehys noudattaa edellä esitettyä suunnitteluprosessia, mutta se on yksityiskohtaisempi kuvaus tietoturvaohjelman suunnitteluun ja toteutukseen kuuluvista vaiheista:

1. Tietoturvaohjelman suunnittelu, politiikkojen määrittely ja teknologiavalinnat
2. Ohjelmaan osallistuvien laitteiden ja käyttäjien tunnistaminen
3. Laitteiden ja tiedon suojaaminen teknologioilla ja tietoisuutta kasvattamalla
4. Havainnointi, tarkkailu ja potentiaalisten uhkien tunnistaminen
5. Reagoiminen uhkatilanteisiin, toimenpiteiden määrittely
6. Palautuminen uhkatilanteista, toimenpiteiden määrittely
7. Tietoturvaohjelman arviointi ja jatkuva seuranta

Souppaya ja Scarfone [2013] ovat esittäneet mobiilitietoturvan suunnittelun lähtökohdaksi tietoturvatavoitteiden määrittelemisen ja *uhkamallin* (engl. threat model) luomisen. Souppayan ja Scarfonen [2013] mukaan kolme yleisintä tietoturvatavoitetta mobiililaitteille ovat laitteella lähetetyn tai säilötyn datan luottamuksellisuus, laitteella lähetetyn tai säilötyn datan eheys ja tehtyjen muutosten havaitseminen sekä resurssien saavutettavuus mobiilisti milloin tahansa. Tietoturvatavoitteet voidaan saavuttaa suojaamalla mobiililaitteet mahdollisilta uhilta. Souppayan ja Scarfonen [2013] mukaan organisaation tulisi luoda uhkamalli, jossa huomioidaan mobiililaitteet ja mobiililaitteilla käytettävät organisaation tietojärjestelmät. Uhkamallissa tulisi huomioida uhalle alttiit resurssit, haavoittuvuudet, resursseja suojaavat tietoturvamekanismit sekä hyökkäysten todennäköisyys ja potentiaaliset vaikutukset [Souppaya & Scarfone, 2013].

Souppayan ja Scarfonen [2013] esittämässä mobiilitietoturvan viitekehyksessä ja Zahadatin ja muiden [2015] esittämässä kuluttajistumisohjelman tietoturvaviitekehyksessä on muutamia mainittavia yhteneväisyyksiä: suojattavien resurssien ja niihin liittyvien pääsyoikeuksien kartoitus, tietoturvamekanismien suunnittelu ja toteutus sekä proaktiivinen ote tietoturvariskien hallinnassa. Eslahin ja muiden [2014] näkemys kulut-

tajistumisohjelman tietoturvan suunnittelusta on monelta osin edellä esitettyjä viitekehyksiä täydentävä ja syventävä; heidän mukaan tietoturvan suunnittelussa erityistä huomiota vaativat seuraavat osa-alueet:

- Pääsynhallinta ja laitteen identifiointi
- Datan tarkkailu ja suojaus
- Sovellusten tietoturva ja eheys
- Teknologian määräystenmukaisuus

Edellä lueteltuihin teemoihin liittyvillä politiikoilla ja toiminnallisuuksilla pyritään luvattoman pääsyn estämiseen, organisaation omistaman arkaluonteisen datan suojaamiseen, epäluotettavien sovellusten käytön minimoimiseen ja organisaation määrittelemään laitteiden määräystenmukaisuuteen [Eslahi et al., 2014]. Edellä esitetyt tietoturvan suunnittelun osa-alueet toistuvat myös Zahadatin ja muiden [2015] esittämässä BYOD-laitteen elinkaaressa, joka alkaa laitteen sisällyttämisestä kuluttajistumisohjelmaan ja päättyy laitteen poistumiseen ohjelmasta;

1. Laitteen rekisteröiminen osaksi kuluttajistumisohjelmaa
2. Laitteen valmistelemine ja varustaminen vastaamaan organisaation asettamia kuluttajistumisohjelman vaatimuksia
3. Laitteen käyttäminen osana kuluttajistumisohjelmaa, pääsy organisaation sallimiin resursseihin ja laitteen säilyminen määräystenmukaisena
4. Laitteen poistuminen kuluttajistumisohjelmasta, organisaatioon liittyvien resurssien poistaminen laitteelta paikallisesti ja pääsyn evääminen organisaation resursseihin

Eslahin ja muiden [2014] viitekehykseen peilaten yhteneväisiä tietoturvateemoja ovat teknologian identifiointi ja verifiointi, määräystenmukaisuuden tarkkailu ja vahvistaminen sekä organisaation tietoresursseihin liittyvä pääsynhallinta. Eslahi ja muut [2014] muistuttavat myös työntekijän oikeudesta yksityisyyteen; esimerkiksi yksityisyyden suojaan liittyvä lainsäädäntö on myös huomioitava osana määräystenmukaisuutta tietoturvan suunnittelussa.

Kuluttajistumisohjelman tietoturvan ytimessä ovat oman teknologian suojaaminen ulkoisilta uhilta, organisaation resurssien suojaaminen ulkoisilta uhilta – joihin lukeutuvat myös tunnistamattomat omat teknologiat – sekä työntekijän yksityisyyden takaaminen. Työntekijän oman teknologian identifiointi, validointi ja verifiointi sekä määräystenmukaisuus ja pääsynhallinta on voitava toteuttaa koko teknologian elinkaaren ajan, minkä lisäksi teknologia on käsiteltävä asianmukaisesti sen poistuessa käytöstä. Edellä

kuvattujen toimenpiteiden toteuttamisen tueksi on luotava tietoturvapoliitikoja ja toiminnan tehostamiseksi on mahdollisesti otettava käyttöön myös hallintateknologioita.

6.2. Hallinta ja suojaus teknologioilla

Tietoturvaan liittyvän uhka- ja riskikartoituksen pohjalta organisaatiossa voidaan luoda ja panna toimeen teknologioiden käyttöä säätelevät tietoturvapoliitikat. Toimeenpanon tehostamiseksi voidaan käyttää erilaisia hallintateknologioita. Hallintateknologioiden käyttö politiikoiden toimeenpanossa on suositeltavaa, sillä se voi ehkäistä tietoturvarisikien toteutumista; jos käyttäjää ei pakoteta määräystenmukaisuuteen hallintateknologioon, organisaatio voi vain luottaa käyttäjän käyttäytyvän sääntöjen ja määräysten mukaisesti [Zahadat et al., 2015].

Eslahin ja muiden [2014] mukaan mobiiliteknologiaa voidaan hallita esimerkiksi *MDM-järjestelmällä* (Mobile Device Management), *MAM-järjestelmällä* (Mobile Application Management) tai *MIM-järjestelmällä* (Mobile Information Management). Edellä lueteltujen järjestelmien politiikat kohdistuvat fyysiseen kerrokseen (MDM), sovelluskerrokseen (MAM) ja datakerrokseen (MIM) [Eslahi et al., 2014]. Ne eivät ole kuitenkaan toisiaan pois sulkevia vaihtoehtoja; esimerkiksi MDM- ja MAM- järjestelmät voivat täydentää toisiaan ja tarjota siten mahdollisuuden määritellä kohdelaitteeseen eri kerrosten tietoturvapoliitikoja päällekkäin [Vasishta & Patel, 2015].

Souppayan ja Scarfonen [2013] mukaan mobiililaitteiden tietoturvapalveluita voidaan ottaa käyttöön eri tavoin; vaaditut käytännöt tai toiminnallisuudet voidaan ottaa käyttöön esimerkiksi suoraan puhelimen käyttöjärjestelmästä tai tarjota MDM-hallintajärjestelmällä. Ne voivat kohdistua koko laitteeseen tai rajattuun ja muusta sisällöstä eristettyyn osioon sen sisällä, niin sanottuun *hiekkalaatikkoon* (engl. sandbox) [Souppaya & Scarfone, 2013]. Souppayan ja Scarfonen [2013] mukaan mobiililaitteiden tietoturvapalvelut yritys ympäristössä voidaan jakaa seuraaviin neljään kategoriaan:

1. Yleispolitiikka; perustoiminnallisuuksien ja kolmannen osapuolen sovellusten rajoittaminen, hallinta ja/tai seuranta
2. Tietoliikenne ja tiedon tallennus; tietoliikenneyhteyksien ja tallennustilan rajoittaminen ja/tai hallinta
3. Käyttäjän ja laitteen varmennus; todennukseen ja todennustapoihin liittyvien vaatimusten määrittelyminen ja toimeenpano
4. Sovellukset; sovellusten todentaminen sekä niiden käyttöoikeuksien hallinta ja seuranta

Mobiililaitteita voidaan hallita MDM-järjestelmän kaltaisella keskitetyn hallinnan ratkaisulla ja puhelimeen asennettavalla hallintaohjelmistolla tai laitekohtaisesti ja manu-

aalisesti. Jälkimmäinen voi osoittautua työläämmäksi, sillä joidenkin laitteiden omat turvallisuusominaisuudet voivat olla rajalliset, jolloin syntyy tarve kolmannen osapuolen sovelluksille ja niiden ylläpidolle. Lisäksi hallittavien laitteiden hajaantuminen maantieteellisesti etäälle ylläpitäjästä aiheuttaa haasteita, jos ylläpitoa tehdään manuaalisesti. [Souppaya & Scarfone, 2013]

Souppayan ja Scarfonen [2013] mukaan arkkitehtuurisesti on tyypillistä, että organisaation omistama laite suojataan kokonaisuudessaan, mutta työntekijän omistamassa laitteessa luodaan työhön liittyvien resurssien käyttöä varten organisaation hallinnoima hiekkalaatikko, ja organisaatiolla ei ole pääsyä mihinkään resurssiin hiekkalaatikon ulkopuolella. Toteutustapana hiekkalaatikko auttaa organisaatiota hallinnoimaan omistamiaan resursseja tuntemattoman laitteen sisällä, ja toisaalta se suojaa myös työntekijän yksityisyyttä estämällä pääsyn yksityisiin resursseihin [Souppaya & Scarfone, 2013]. Lähtökohteisesti hiekkalaatikko voidaan mieltää säiliönä, jonka asettamat asettamat rajat erottaa ja eristää sen virtuaalisesti ympäristöstään. Zahadatin ja muiden [2015] mukaan hiekkalaatikon toteutusta voidaan kuitenkin tarvittaessa hienosäätää siten, että yksisuuntainen tiedonsiirto on mahdollista. Yksisuuntaisella tiedonsiirrolla tarkoitetaan tässä kontekstissa sitä, että hiekkalaatikkoon voidaan tuoda sen rajojen ulkopuolelta tietoa, kuten esimerkiksi yhteystietoja, mutta tietojen vieminen hiekkalaatikosta ulos ei ole mahdollista [Zahadat et al., 2015]. Zahadat ja muut [2015] huomauttavat, että hallintaratkaisuihin huolimatta tavan käsitellä organisaation resursseja laitteella päättää viime kädessä laitteen käyttäjä, joten organisaation dataa saatetaan joka tapauksessa tallentaa hiekkalaatikon ulkopuolelle.

Zahadatin ja muiden [2015] mukaan tietoturvaa voidaan tehostaa myös virtualisointiratkaisuin, joilla voidaan pakottaa käyttäjä käyttämään organisaation omistamia resursseja organisaation hallinnoimassa ympäristössä. Tällöin organisaation omistama dataa ei siirretä eikä säilötä mobiililaitteelle ja datan käsittelykin tapahtuu vain organisaation tarjoamassa virtuaaliympäristössä [Zahadat et al., 2015]. Downerin ja Bhattacharyan [2015] mukaan virtualisointiratkaisut voidaan jakaa karkeasti kahteen eri kategoriaan: työpöytä-virtualisointi- ja sovellusvirtualisointiratkaisuihin. Virtualisointi toisaalta minimoi tietovuodon riskiä mobiililaitteella, mutta toisaalta sen tehokas ja turvallinen hyödyntäminen edellyttää stabiileja ja luotettavia tietoliikenneyhteyksiä [Downer & Bhattacharya, 2015].

Tietoturvasta huolehtiminen on kirjallisuuden perusteella olennainen osa kuluttajistumisohjelmaa, ja hallintateknologioiden käyttäminen on tyypillinen tapa toteuttaa tietoturvapolitiikkojen toimeenpano sekä minimoida tietoturvaan liittyviä riskejä. Keskitetty hallinta tehostaa hallintaa automatisoiduilla toiminnoilla, ja tarvittaessa tietoturvaan voidaan lisätä kerroksia esimerkiksi hiekkalaatikoiden ja virtualisointiratkaisuiden avulla.

7. Tutkimus kohdeorganisaatiossa

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen alkutilanne, esitutkimuksen aikana kerätty tieto kohdeorganisaatiosta sekä tutkimuksen organisointi ja toteutus. Kohdassa 7.1. pohjustetaan tutkimusta esittelemällä lyhyesti kuluttajistumisen historiaa ja nykytilannetta kohdeorganisaatiossa. Kohdassa kuvataan työnantajan suhtautumista kuluttajistumiseen ja vastataan osin myös työnantajan kuluttajistumismotivaatioon liittyviin kysymyksiin. Kohdassa 7.2. kuvataan kuluttajistumisilmiön vaikutuksia älypuhelimien käyttöön kohdeorganisaatiossa sekä analysoidaan organisaatiossa käytössä olevia älypuhelimiin liittyviä prosesseja kuluttajistumisen näkökulmasta. Kohdassa 7.3. esitetään esitutkimusvaiheessa observatioin ja epämuodollisin keskusteluin selvitettyjä asioita. Esitutkimuksessa kerättyä aineistoa hyödynnettiin myöhemmin tutkimusosassa haastatteluteemojen täsmentämiseen ja kuluttajistumisohjelman laatimiseen. Kohdassa 7.4. esitetään, kuinka tutkimuksessa suoritettut työntekijä- ja työnantajahaastattelut järjestettiin käytännössä. Kohdassa 7.5. ja 7.6. esitetään haastatteluiden sisältö ja rakenne sekä haastatteluihin valitut teemat ja niistä muodostetut tukikysymykset.

7.1. IT:n kuluttajistumisen historia ja tila Fastems-konsernissa

Tutkimuksen alkutilanteessa Fastems-konsernissa ja sen yhtiöissä ei ollut voimassaolevaa kuluttajistumisohjelmaa eikä yksiselitteistä muun kuin työnantajan tarjoaman teknologian työkäytön sallivaa tai kieltävää politiikkaa. Selkeiden virallisten linjausten puuttuminen oli johtanut moninaisiin tulkintoihin työntekijöiden keskuudessa, ja seurauksena osa oli oma-aloitteisesti ottanut käyttöön omia laitteitaan ja ohjelmistojaan työnantajan tarjoamien työvälineiden sijaan tai rinnalle. Tämän lisäksi sekä kohdeorganisaatiossa että koko Fastems-konsernissa oli havaittu kuluttajakäyttöön tarkoitettujen ohjelmistojen ja palveluiden, kuten pilvitallennustilan ja -sovellusten, käyttöä yksityisten tarkoitusten lisäksi myös työtarkoituksiin.

Vaikka Fastems-konsernissa ei ollut voimassaolevaa kuluttajistumisohjelmaa eikä kuluttajistumiskäyttäytymistä sääteleviä politiikkoja, oli kuluttajistumisen hyödyntämiseksi tehty työnantajan johdolla tunnusteluja jo aiemmin. Vuonna 2015 Fastems Oy Ab:n tytäryhtiöön, saksalaiseen Fastems-Systems GmbH:hon, suunniteltiin Fastems-konsernin ICT-organisaation johdolla älypuhelimia koskeva kuluttajistumisohjelma. Kuluttajistumisohjelmalla pyrittiin BYOD-mallia ja CYOD-mallia yhdistelevään ratkaisuun, jossa käytössä olleen perinteisemmän COBO/COPE/CYOD -hybridimallin rinnalle olisi tuotu mahdollisuus lunastaa työnantajalta rahallinen stipendi uuden työpuhelimien hankintaa varten. Stipendin tarkoitus oli kannustaa työntekijöitä oman älypuhelimien työkäyttöön ja edistää IT-työvälineiden valinnanvapautta ja mielekkyyttä. Ohjelma oli kuitenkin vain yksi osa suurempaa mobiiliprojektia, jonka muut osat eivät toteutuneet, ja niin ollen myös kuluttajistumisohjelma jäi Fastems-Systems GmbH:ssa toimeenpanematta.

Fastems Oy Ab:n oman kuluttajistumisohjelman tavoitteet ja motiivit olivat tutkimuksen alkutilanteessa samat kuin saksalaisen tytäryhtiönsä suunnitelmissa aiemmin; työntekijät olivat tekemillään aloitteilla osoittaneet halukkuutensa valita itse mobiilit työvälineensä ja työnantaja halusi antaa siihen tukensa. Tässäkin tapauksessa työnantajalla oli kiinnostusta mahdollistaa laajempi valinnanvapaus ja kannustaa kuluttajistumiskäyttäytymiseen tukemalla hankintoja rahallisesti. Työnantaja halusi samassa yhteydessä antaa virallisen linjauksensa kuluttajistumisilmiöön liittyen ja julkistaa tietoturvapoliittikat, jotka ohjaisivat kuluttajistumiskäyttäytymistä ja siten myös minimoisivat ilmiöön liittyviä riskejä.

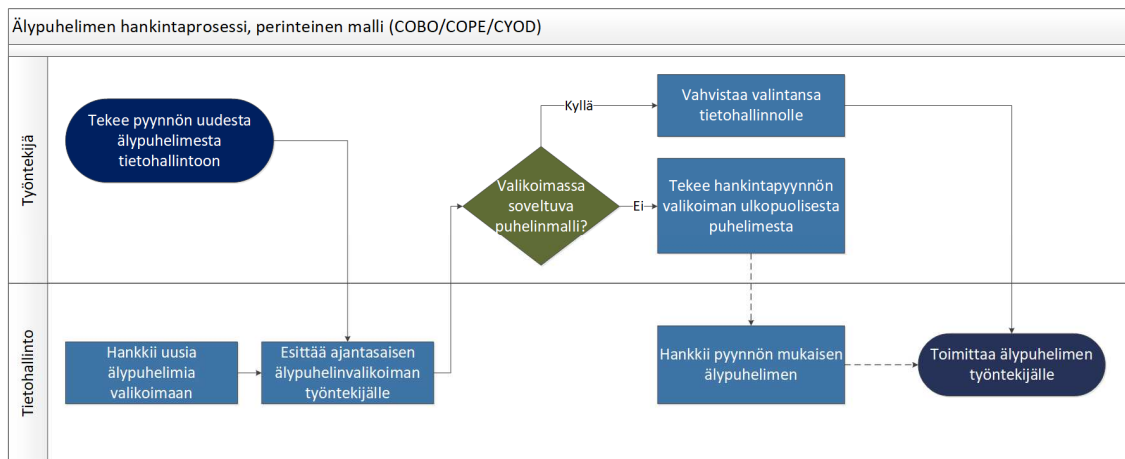
7.2. Älypuhelimet ja kuluttajistuminen Fastems Oy Ab:ssä

Älypuhelin osalta Fastems Oy Ab oli siirtynyt tietohallinnon tekemin hankintapäätöksin kuluttajalaitteisiin jo aiemmin, joten työntekijöille tarjottu valikoima koostui käytännössä kokonaan kuluttajalaitteista. Muutos hankintapolitiikassa oli tapahtunut vähittäin siksi, että mobiililaitemarkkinoilla oli ollut edeltävinä vuosina enää hyvin vähän erityisesti yrityskäyttöön tarkoitettuja älypuhelimia. Toisaalta yrityskäyttöön tarkoitettujen älypuhelimien valitseminen kuluttajalaitteen sijaan ei olisi myöskään tuottanut lisäarvoa, sillä eroavaisuuksia niiden välillä pidettiin käytännössä olemattomina. Älypuhelin hankintapolitiikkaa ohjasi myös hankintakuluihin kohdistuva kontrolli, joka ilmeni käytännössä organisaation sisäisenä ohjeistuksena älypuhelimien kohtuullisesta hankintakustannuksesta.

Kuluttajistumista tukevista malleista organisaatiossa oli ollut käytössä COPE:tä ja CYOD:tä yhdistelevä hybridimalli. Tätä mallia käsitellään tässä tutkielmassa ja kontekstissa perinteisenä mallina, sillä siinä painopiste on työnantajan hankkimassa ja omistamassa teknologiassa. Työntekijöitä ei oltu estetty käyttämästä älypuhelimia sekä työ- että yksityistarkoituksiin, mutta kaksoiskäyttö riippui suurelta osin työsuopimuksiin ja työsuhte-etuihin liittyvistä yksityiskohdista. Kaksoiskäyttö voitiin jakaa tässä kontekstissa kahteen eri kategoriaan: puhelinedun alaisiin ja puhelinedun ulkopuolisiin käyttötapauksiin – eli käytännössä lisäkustannukselliseen ja lisäkustannuksettomaan käyttöön. Jos työntekijä oli ottanut käyttöön työnantajan tarjoaman puhelinedun, puhelinliittymän ja puhelimen kohtuullinen käyttö yksityisiin tarkoituksiin oli sallittua – joskin joitain puhelini liittymän ominaisuuksia oli saatettu rajoittaa, koska liittymä oli työnantajan nimissä. Jos työntekijällä ei ollut työnantajan tarjoamaa puhelinetua käytössä, puhelinliittymän käyttö oli sallittua vain työtarkoituksiin, mutta esimerkiksi työnantajalle lisäkustannuksettomia mobiilisovelluksia oli yhä täysin sallittua ladata ja käyttää yksityisiinkin tarkoituksiin.

Kohdeorganisaatiossa käytössä olleen hybridimallin mukainen älypuhelimien hankinta- ja luovutusprosessi on esitetty kuvassa 7. Prosessi oli lähtökohtaisesti COBO-

/COPE-mallien mukainen, mutta se oli sallinut työntekijälle jonkin verran valinnanvapautta – ensin työnantajan ylläpitämän puhelinvalikoiman muodossa ja sen jälkeen vielä mahdollisuutena tehdä hankintapyyntö valikoiman ulkopuolelta. Organisaation tietohallinto oli määritellyt tekniset vaatimukset, jotka myös valikoiman ulkopuolelta hankittavien laitteiden on täytettävä. Lisäksi organisaatiossa oli hallittu laitehankinnoista koituvia kustannuksia sisäisin ohjeistuksin, jotka olivat koskeneet myös laitteita työnantajan valikoiman ulkopuolelta. Rajoitteista huolimatta oli perusteltua väittää, että organisaatiolla oli ollut COBO/COPE-hybridimallin rinnalla vaihtoehtoinen CYOD-mallin mukainen prosessi, joka oli sallinut työntekijälle laajemman valinnanvapauden työnantajan asettamien reunaehtojen puitteissa.



Kuva 7. Perinteinen älypuhelimien hankinta-/luovutusprosessi Fastems Oy Ab:ssä

Kuvassa 7 esitettyä prosessia oli toteutettu yksityiskohtaisemmin siten, että työntekijälle oli tarjottu työpuhelimia ensisijaisesti tietohallinnon ylläpitämästä 3-5 älypuhelimien valikoimasta. Kun työntekijä oli tehnyt valintansa, puhelin oli toimitettu hänelle. Jos työntekijä ei ollut löytänyt valikoimasta mieleistään puhelinmallia, hän oli voinut pyytää hankintaa valikoiman ulkopuolelta, mutta tällöinkin hankintakustannusten oli täytynyt pysyä organisaation hankintaohjeistuksen mukaisissa rajoissa. Odotukset elinkaarelle olivat olleet samat sekä valikoiman joukosta valituille että valikoiman ulkopuolelta hankituille laitteille; laitteen oli odotettu olevan käytössä takuuajan tai vähintään kahden vuoden ajan hankinnasta. Jos laite oli kuitenkin rikkoutunut tai kadonnut ennen oletetun käyttöajan päättymistä, se oli korvattu toisella laitteella.

Työnantaja oli aina vastannut älypuhelimien hankinnasta, myös rahallisesti, ja siksi laitteet olivat työnantajan omistuksessa. Työntekijä sai työnantajalta puhelimen käyttöönsä ja palautti sen työnantajalle tai lunasti sen omaan omistukseensa, kun laitetta ei

enää tarvittu tai voitu käyttää työtehtävissä. Työntekijällä oli näennäisesti täysi valinnanvapaus älypuhelinhankintaan liittyen, mutta käytännössä työnantajan antama ohjeistus älypuhelisten sopivista hankintakustannuksista kavensi valinnan mahdollisuuden halpoihin ja keskihintaisiin puhelimiin.

Työntekijälle annettiin hyvin paljon vapauksia päättää, mitä mobiilisovelluksia ja pilvipalveluita hän älypuhelimellaan käyttää. Sovelluskaupoissa on valtava määrä kuluttajille suunnattuja sovelluksia, joiden ansaintamallit ja lisensointikäytännöt vaihtelevat. Työnantaja ei ollut kuitenkaan hankkinut työntekijöille maksullisia ohjelmistolisenssejä tai käyttöoikeuksia kolmannen osapuolen mobiilisovelluksiin, pois lukien mobiilisovellukset tai -käyttöliittymät organisaation tietojärjestelmiin. Toisin sanoen työntekijät olivat itse vastuussa mobiilisovellusten mahdollisesta hankkimisesta omaan käyttöön – ja toisaalta myös niihin tarvitsemastaan käyttötuesta. Kuluttajille suunnattujen ohjelmistojen osalta tietohallinto piti tietoturvan ohella yleisenä huolenaiheena lisenssiehtoja ja niiden noudattamista, sillä jos ohjelmisto on tarkoitettu yksityiskäyttöön, sen vastikkeeton työkäyttö ei välttämättä ole lisenssiehtojen mukaista.

Pilvipohjaisten ratkaisujen kehittyessä ja yrityskäyttöön suunniteltujen tai leviävien pilvipalveluiden yleistyessä oli aiheellista suunnitella rajaukset ja politiikat uudelleen – huomioiden myös mobiiliteknologiat, paikasta riippumaton työskentely ja yrityksen ICT-palveluiden saavutettavuus yleisesti. Fastems-konsernin osalta ensimmäinen suuri askel pilvipalveluiden käyttöönottoa kohti tapahtui kesällä 2017, jolloin pilvipohjainen Microsoft Office 365 -palvelukokonaisuus otettiin käyttöön. Muutos loi painetta myös kuluttajistumisen politiikoiden määrittelylle, sillä työnantajan omistaman datan tallentaminen pilveen ja jakaminen pilvestä oli uuden palvelukokonaisuuden käyttöönoton myötä mahdollista lähtökohtaisesti kaikilla organisaation työntekijöiden Office 365 -tileillä ja nykyaikaisilla laitteilla omistussuhteesta riippumatta.

7.3. Esitutkimus ja työhypoteesit

Kohdeorganisaatiossa suoritettiin esitutkimus ennen varsinaista tutkimusta. Esitutkimuksessa kartoitettiin kuluttajistumiseen liittyviä aiheita, joita kuluttajistumisohjelman suunnittelussa tulisi huomioida kohdeorganisaation tapauksessa. Tietoa kerättiin tässä vaiheessa pääosin observaatioin ja epävirallisin keskusteluihin.

Koko tutkimusprojektin alkusysäyksenä oli työntekijöiden kiinnostus käyttää omia teknologioitaan työtarkoituksiin, joten työntekijöiden kiinnostuksen ja motivaatiotekijöiden selvittämistä pidettiin merkittävänä osana tutkimusta. Jo esitutkimuksen aikana ilmeni muutamia tapauksia, joissa työntekijä oli korvannut tai olisi halunnut korvata työnantajan tarjoaman laitteen työkäytössä. Joissain tapauksissa kysymys oli tyytymättömyydestä työnantajan tarjoaman laitteen teknisiin ominaisuuksiin, kuten akun kestävyyyteen tai kameran laatuun, ja joissain tapauksissa kyse oli täysin älypuhelimien valmistajaa tai

mallia koskevasta preferenssistä. Kattavamman käsityksen saamiseksi kuluttajistumiskäyttäytymisen motivaatiotekijöihin pureuduttiin varsinaisessa tutkimuksessa työntekijöille tehdyissä teemahaastatteluissa.

Esitutkimuksen aikana käytiin myös keskusteluita siitä, minkälainen lanseerattavan kuluttajistumisohjelman tulisi olla työnantajan näkökulmasta. Tietohallinnon kanssa käydyissä keskusteluissa suunnitelmaksi vahvistui Fastems-Systems GmbH:hon aiemmin laaditun kuluttajistumisohjelman käyttäminen Fastems Oy Ab:n kuluttajistumisohjelman pohjana. Siten keskiöön asetettiin työntekijöiden omien älypuhelimien käytön rahallinen tukeminen ja siihen liittyvien haasteiden ratkaiseminen, kuten laitteiden hankinta- ja korvausprosessien määrittely. Samoin kuin Fastems-Systems GmbH:n tapauksessa, kuluttajistumisohjelman tarkoituksena ei ollut korvata Fastems Oy Ab:ssä käytössä ollutta perinteistä ICT-laitehankintaprosessia, jossa tietohallinto hankkii ja toimittaa työnantajan omistuksessa olevan älypuhelimien työntekijän käyttöön. Kuluttajistumisohjelmasta suunniteltiin vaihtoehtoa perinteisen mallin rinnalle, jolloin työntekijä voisi halutessaan pitäytyä perinteisessä mallissa eli työnantajan hankkimissa ja omistamissa laitteissa. Tällöin perinteiseen malliin tyytyväiset työntekijät voisivat jatkaa saman ICT-palvelun käyttämistä kuin aiemminkin, eikä heiltä vaadittaisi osallistumista kuluttajistumisohjelmaan.

Tietohallinnon näkökulmasta kuluttajistumiskäyttäytymistä säätelevät tietoturvapoliittikat oli myös määriteltävä ennen kuluttajistumisohjelman lanseerausta. Tietohallinnon kanssa käydyissä keskusteluissa todettiin, että määrittelytyö ei rajoittuisi vain omiin teknologioihin, vaan se käsittäisi kaikki työtarkoituksiin käytettävät mobiililaitteet omistussuhteesta riippumatta. Käytäntöjen yhdenmukaistaminen mahdollistaisi yhdenvertaisen kohtelun ja asettaisi uudet perusvaatimukset mobiililaitteiden tietoturvalle organisaatiossa. Tietohallinto oli kiinnostunut tietoturvapoliittikkojen käyttöönotosta ja toimeenpanosta MDM-teknologialla, joten oli selvitettävä, minkälaisia ominaisuuksia hallintateknologialta vaadittaisiin ja kuinka teknologia voitaisiin ottaa käyttöön. Hallintateknologioiden hyödyntämistä tuli lähestyä myös työntekijän näkökulmasta, sillä käyttöönotto suunnitelmat voisivat tahattomasti kohdistua myös työntekijöiden omaisuuteen ja saattaisivat siten aiheuttaa keskustelua esimerkiksi yksityisyyden suojasta.

Tietoturvapoliittikkojen ohella kuluttajistumisohjelmalle oli luotava osallistumisehdot ja säännöt, jotta mahdollisten väärinkäytösten määrä voitaisiin minimoida. Tavoitteena oli sitouttaa työntekijä hankintaan määrääjäksi sopimuksella, jossa olisi tasapuoliset ja yksiselitteiset ehdot. Sopimukseen kirjattaisiin muun muassa sopijaosapuolet ja sopimusjakson pituus, minkä lisäksi siinä kuvattaisiin menettelytavat sopimusjakson aikana ja päättyessä sekä menettely mahdollisissa poikkeustapauksissa, joita saatettaisiin kohdata.

Esitutkimuksessa selvinneistä asioista pääteltiin, että kohdeorganisaation tapauksessa kuluttajistumisohjelman suunnittelu edellyttäisi ainakin tietohallinnon, henkilöstö-

/palkkahallinnon ja taloushallinnon osallisuutta – ja kaikkien näiden osastojen työskenteleä yhdessä ohjelman toteuttamiseksi. Henkilöstö- ja palkkahallinto voisi tuottaa merkittävää tietoa erityisesti henkilöstöpolitiikkaan, työ sopimukseen ja palkka- ja verotuskäytäntöihin liittyvissä asioissa. Taloushallinto puolestaan voisi tuottaa ainakin kohdeorganisaation sisäiseen budjetointiin, kulujen käsittelyyn ja kirjanpitoon liittyvää tietoa. Edellä luetellut asiat oli otettava huomioon myös työnantajahaastatteluista suunniteltaessa. Työsuhde-edun ja sen ehtoihin liittyviä kynnyskysymyksiä olisi kartoitettava työntekijöiltä, jotta kuluttajistumisohjelmasta voitaisiin luoda myös työntekijän näkökulmasta aidosti houkutteleva vaihtoehto.

Yhteenvetona esitutkimuksen aikana havaitut kohdeorganisaation vaatimukset IT-artefaktin, eli kuluttajistumisohjelman, suunnittelulle liittyivät enimmäkseen kuluttajistumiskäyttäytymiseen liittyvään tutkimukseen sekä kuluttajistumisohjelmaan sisällytettävien hallinnollisten prosessien ja käytäntöjen määrittelyyn. Vaatimukset olivat seuraavat:

- Selvitys työntekijöiden kiinnostuksesta ja motivaatiotekijöistä kuluttajistumiskäyttäytymiseen
- Selvitys mahdollisuuksista kuluttajistumiskäyttäytymisen rahalliseen tukemiseen
- Älypuhelimista koituviin kustannuksiin liittyvien prosessien määrittely
- Omien älypuhelimien käyttöön liittyvien tietoturvapoliittikkojen määrittely
- Kuluttajistumisohjelman osallistumisehtojen ja sääntöjen määrittely

Jo kirjallisuuskatsausta ja esitutkimusta tehdessä heräsi ennakoivia ajatuksia siitä, mitä löydöksiä tutkimuksessa saattaisi olettaa tekevänsä. Yksi laadullisen tutkimuksen tunnuspiirteistä on kuitenkin hypoteesittomuus; tutkijalla ei ole vankkoja ennako-oletuksia, eikä laadullisen tutkimuksen tarkoitus olekaan todistaa hypoteeseja. Tutkimuksessa voidaan kuitenkin muodostaa työhypoteeseja eli arvauksia analyysissa paljastuvista asioista. [Saaranen-Kauppila & Puusniekka, 2006a; Eskola & Suoranta, 1998] Tässäkään tutkimuksessa ei esitetty varsinaisia hypoteeseja tutkimuksen löydöksistä, mutta työhypoteeseina voitiin esittää ennakoivia arvauksia siitä, mihin teemoihin löydökset voisivat painottua. Kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin kuluttajistumista useasta eri näkökulmasta ja viitekehystä, ja lähes kaikista näkökulmista päädyttiin teknologian omistussuhteeseen ja käyttötarkoitukseen liittyvään problematiikkaan. Tätä taustaa vasten oli perusteltua arvella, että myös tämän tutkimuksen kohdeorganisaation tapauksessa saatettaisiin tehdä löydöksiä juuri näihin teemoihin liittyen. Lisäksi työntekijähaastatteluista sopi odottaa löydöksiä, jotka ilmentäisivät IT:n yksilöllistymisen ja yksilöllisten tietojärjestelmien kehittymisen seurauksia.

7.4. Tutkimuksen organisointi, sisältö ja rakenne

Tutkimusosassa toteutettiin haastattelututkimus kahdessa osassa. Ensimmäisessä osassa toteutettiin teemahaastatteluita työntekijöille ja toisessa osassa yksilökohtaisia teemahaastatteluita ja ryhmäkeskustelu työnantajan edustajille. Kahtiajako perusteltiin sillä, että koska ilmiö on työntekijälähtöinen, olisi ensisijaisen tärkeää kerätä ensimmäisessä vaiheessa vaatimuksia ja ehdotuksia organisaation työntekijöiltä. Toisessa vaiheessa työnantajan edustajat voisivat tuoda ilmi hallinnollisia näkemyksiä ja samalla arvioida työntekijöiden esittämien vaatimusten ja ehdotusten toteutuskelpoisuutta. Keskustelulla eri sidosryhmien kanssa pyrittiin osallistamaan heidät aktiivisesti kuluttajistumisohjelman suunnitteluun.

7.4.1. Työntekijähaastatteluiden organisointi

Työntekijähaastattelut järjestettiin heinäkuun ja elokuun 2017 aikana Fastems Oy Ab:n Tampereen toimipisteessä. Haastatteluiden organisoinnissa tuli ottaa huomioon erityisesti haastateltavien valinta, haastattelutilanne sekä haastattelun dokumentointi.

Tiaisen [2014] mukaan haastateltavien avulla pyritään saamaan tutkimuskohteen olennaisia piirteitä edustava aineisto, minkä perusteella tulee myös määrittää oleelliset kriteerit haastateltavien valinnassa. Tämän tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kiinnostus kohdistui erityisesti kuluttajistumismotivaatioon sekä kuluttajistumisohjelman suunnitteluun liittyviin ehdotuksiin ja vaatimuksiin. Toisaalta tutkimushenkilöiksi pyrittiin keräämään työtehtäviltään mahdollisimman heterogeeninen ryhmä haastateltavia, jotta voitiin havaita kuluttajistumisen mahdolliset eroavaisuudet saman organisaation sisällä eri työtehtävissä. Niin ollen haastateltavia työntekijöitä valittaessa oleellisimmiksi kriteereiksi arvioitiin työtehtävät organisaatiossa, kiinnostus kuluttajistumista kohtaan ja kiinnostus kuluttajateknologioita kohtaan.

Kun ensimmäinen haastateltava oli valittu ja haastateltu, hyödynnettiin Tiaisen [2014] mainitsemaa lumipallomenetelmää; tutkimushenkilöä pyydettiin nimeämään muita oman teknologian käyttämisestä, kuluttajistumisesta ja/tai puhelimen hankintaan liittyvästä rahallisesta työsuhde-edusta kiinnostuneita, joita aiheesta pitäisi hänen mielestään haastatella. Tiaisen [2014] mukaan tutkimuksesta tulee tällöin yksiaäninen, sillä haastateltavat suosittavat haastateltaviksi muita samanmielisiä. Menetelmä soveltui tähän tutkimukseen, sillä suosituskriteerinä oli ensisijaisesti kiinnostus kuluttajistumisohjelmaan. Samanmielisyyttä ei pidetty ongelmana motivaatiotekijöihin liittyvässä tutkimuksessa, koska yksilölliset tietojärjestelmät kokonaisuutena riippuvat hyvin paljon yksilön omista tarpeista ja mieltymyksistä. Yksilöllisiä löydöksiä arvioitiin saatavan samanmielisyydestä ja mahdollisista vertaisvaikutuksista huolimatta.

Haastatteluajankohdat sovittiin haastateltavien kanssa heille parhaiten sopiviin ajankohtiin heidän työajallaan. Haastattelupaikoiksi valittiin työpaikan neuvotteluhuoneet, koska ne olivat lähellä, entuudestaan tuttuja ja riittävän rauhallisia ja häiriöttömiä

luottamuksellisellekin keskustelulle. Haastateltaville kerrottiin, että kerättävää aineistoa käytetään organisaation kuluttajistumisprojektissa ja tässä tutkimuksessa ja että tutkimushenkilöiden perustiedoista esitellään korkeintaan kuvaus työtehtävistä. Haastattelut nauhoitettiin haastateltavien luvalla, ja tallennetut äänileikkeet pidettiin vain tutkijan hallussa ja saavutettavissa litterointia ja jälkianalyysia varten.

7.4.2. Työntekijähaastatteluiden sisältö ja rakenne

Työntekijähaastatteluissa pyrittiin löytämään syitä työntekijöiden kuluttajistumisaikomukseen ja -käyttäytymiseen. Viitekehyksenä yksilöön kohdistuvalle tutkimukselle oli Niehavesin ja muiden [2013a] esittämän suunnitellun käyttäytymisen malliin pohjautuva kuluttajistumiskäyttäytymisen teoria (ks. kohta 3.4.). Haastatteluilla pyrittiin selvittämään kuluttajistumiseen liittyviä henkilökohtaisia käyttäytymisuskomuksia, normatiivisia uskomuksia ja hallintauskomuksia sekä niiden vaikutuksia kuluttajistumisaikomukseen ja -käyttäytymiseen. Teemat ja niihin liittyvät tukikysymykset on esitetty taulukossa 3.

Haastatteluteema	Haastattelun tukikysymykset
Työntekijän IT-autonomia ja -kompetenssi ja yksilöllisyys	<ul style="list-style-type: none"> • Haluaisiko työntekijä pystyä vaikuttamaan itse enemmän omien IT-työvälineidensä valintaan? Miksi? • Haluaisiko työntekijä pystyä hallinnoimaan itse enemmän omia IT-työvälineitään? Miksi? • Kuinka suuri tarve työntekijällä on työnantajan tarjoamille asennus-, tuki- ja ylläpitopalveluille? Mitä palveluita tarve koskee?
Työntekijän IT-aloitteellisuus ja -innovatiivisuus	<ul style="list-style-type: none"> • Onko työntekijällä henkilökohtaista kiinnostusta uusiin mobiiliteknologioihin ja pilvipalveluihin? Mitkä ovat motiivit käyttäytymiselle? • Onko työntekijä oma-aloitteisesti ottanut (kuluttajille suunnattuja) mobiilisovelluksia ja/tai pilvipalveluita käyttöön työssään? Miksi? Onko suositellut käyttöä muille? Onko saanut suosituksia muilta? Onko yleisesti havainnut käyttöä? Minkä arvelee olevan syynä käytölle? • Onko työpaikalla tarvetta uudentaville, mobiiliteknologioita ja/tai pilvipalveluita hyödyntäville, työskentelytavoille tai työvälineille? Minkälaisille ja miksi? • Onko työntekijällä ehdotuksia mobiiliteknologioista ja/tai pilvipalveluista, joita voitaisiin ottaa käyttöön työpaikalla? Minkälaisille ja mihin tarkoitukseen?
Työntekijän kuluttajistumisaikomus, -käyttäytyminen ja -vaikutteet	<ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttaako rahallisen stipendin saatavuus (ja suuruus) päätökseen osallistua kuluttajistumisohjelmaan? Kuinka suuri kompensatio olisi sopiva/riittävä? • Vaikuttaako asennus-, tuki- ja ylläpitopalveluiden saatavuus päätökseen osallistua kuluttajistumisohjelmaan? Miksi ja missä kulkee raja? • Vaikuttaako laitteen omistussuhde ja hallintaoikeudet päätökseen osallistua kuluttajistumisohjelmaan? Kuinka ja miksi em. asiat vaikuttavat?

Taulukko 3. Työntekijähaastatteluiden teemat ja tukikysymykset

Haastatteluihin valittiin kirjallisuuskatsauksen perusteella sellaiset teemat, jotka parhaiten kuvastaisivat kuluttajistumisilmiön vaikutusta yksilöön ja erityisesti tämän toimintaan työpaikalla. Teemoja mukaillen haastatteluilla pyrittiin arvioimaan yksilön IT-innovatiivisuutta ja -kompetenssia sekä selvittämään kuluttajistumismotivaation taustatekijöitä ja suunniteltavaan kuluttajistumisohjelmaan liittyviä kynnyskysymyksiä työntekijän näkökulmasta.

Kuluttajistumiskäyttäytymiseen liittyvät yksilölliset ja organisatoriset tekijät pyrittiin erottamaan toisistaan jo haastatteluvaiheessa kuluttajistumisen juurisyyden tarkempaa analysointia varten. Jaottelulla pohjustettiin myös kuluttajistumisohjelman suunnittelua

ja kartoitettiin aiheita, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota työntekijöiden ja työnantajan näkemyksiä yhteen sovitettaessa. Koska näkemysten yhteensovittaminen keskittyisi todennäköisesti konsensuksen tai hyväksyttävien kompromissien löytämiseen ilmiön hallitsemiseksi ja hyödyntämiseksi, teoriapohjana käytettiin Niehavesia ja muita [2013a] mukaillen hallintauskomuksia ja kuluttajistumiskäyttäytymisen hallintaa. Haastatteluiden aikana pyrittiin jatkuvasti hahmottamaan myös kokonaiskuvaa siitä, kuinka kohdeorganisaation tapauksessa työntekijöiden yksilöllisiä tietojärjestelmiä pyritään integroimaan organisaation tietojärjestelmiin.

7.4.3. Työnantajahaastatteluiden organisointi

Toisessa osassa järjestettiin työnantajan edustajille yksilöllisiä teemahaastatteluita sekä yksi ryhmäkeskustelu. Painotus työnantajan osalta oli hallinnollisten haasteiden, kuten prosesseihin ja käytäntöjen toimeenpanoon liittyvien ongelmakohtien, selvittäminen ja ratkaiseminen. Yksilöhaastatteluilla pyrittiin ratkaisemaan esitutkimuksessa havaittuja hallinnollisia haasteita, joten haastateltavan valintakriteereinä olivat asiantuntemus hallinnonalasta, jonka prosesseihin haaste kohdistuu, sekä asema organisaatiossa. Ryhmäkeskusteluun pyydettiin edustajia niiltä osastoilta, joiden arvioitiin esitutkimuksen perusteella olevan kriittisimmissä asemissa kuluttajistumisohjelman toteutumisen kannalta ja jotka voivat asiantuntemuksellaan esittää ratkaisuja esitutkimusvaiheessa ilmenneisiin haasteisiin.

7.4.4. Työnantajahaastatteluiden sisältö ja rakenne

Työnantajan edustajiin kohdistetuissa teemahaastatteluissa pyrittiin saamaan lisätietoa esitutkimuksessa ilmenneistä haasteista ja löytämään niihin ratkaisuja hyödyntäen kunkin informantin asiantuntemusta omasta alastaan ja kokemusta omista työtehtävistään. Haastateltaviksi valittiin henkilöitä henkilöstö-/palkkahallinnosta ja taloushallinnosta. Haastattelun sisältö vaihteli haastateltavan mukaan; valittu teema vastasi informantin asemaa ja erikoisosaamista, mutta myös kaikille yhteisiä teemoja sisällytettiin haastatteluihin. Haastatteluiden teemat ja tukikysymykset on esitetty taulukossa 4.

Haastatteluteema	Haastattelun tukikysymykset
Henkilöstö- ja palkkahallinto: Kuluttajistumisohjelma, työ-suhde-edut ja henkilöstö- ja palkkahallinnolliset prosessit (Henkilöstö- ja palkkahallinto)	<ul style="list-style-type: none"> • Kuinka kuluttajistumisilmiötä voitaisiin hyödyntää HR-näkökulmasta? • Mitä asioita kuluttajistumisohjelman suunnittelussa pitäisi erityisesti ottaa huomioon henkilöstö- ja palkkahallinnon näkökulmasta? • Kuinka kuluttajistumisohjelma vaikuttaisi henkilöstö- ja palkkahallinnon prosesseihin ja työkuormaan?
Taloushallinto: Taloudelliset vaikutukset ja taloushallinnolliset prosessit	<ul style="list-style-type: none"> • Mitä asioita kuluttajistumisohjelman suunnittelussa pitäisi erityisesti ottaa huomioon taloushallinnon näkökulmasta? • Kuinka kuluttajistumisohjelma vaikuttaisi taloushallinnon prosesseihin ja työkuormaan?
Tietohallinto: Vaikutukset IT-infrastruktuuriin, tietoturvapoliitiikat ja tietohallinnolliset prosessit	<ul style="list-style-type: none"> • Kuinka kuluttajistumisilmiötä voitaisiin hyödyntää tietohallinnon näkökulmasta? • Mitä asioita kuluttajistumisohjelman suunnittelussa pitäisi erityisesti ottaa huomioon tietohallinnon näkökulmasta? • Kuinka kuluttajistumisohjelma vaikuttaisi henkilöstö- ja palkkahallinnon prosesseihin ja työkuormaan? • Minkälaiset tietoturvapoliitiikat kuluttajistumisohjelmaan tulisi määritellä ja kuinka niiden toimeenpano toteutettaisiin?

Taulukko 4. Työnantajahaastatteluiden teemat ja tukikysymykset

Kuluttajistumisohjelman suunnitteluun liittyvään ryhmäkeskusteluun osallistui henkilöitä henkilöstö- ja palkkahallinnosta sekä tietohallinnosta. Ryhmäkeskustelussa esitettiin ja käsiteltiin tutkimuksessa aiemmin ilmenneitä suunnittelun haasteita, arvioitiin kuluttajistumisohjelman toteutuskelpoisuutta ja keskusteltiin mahdollisista vaihtoehtoisista toteutustavoista.

8. Haastatteluiden löydökset

Tässä luvussa esitetään teemahaastatteluissa tehdyt löydökset, jotka perustuvat kappaleessa 7. esitettyihin teemoihin ja tukikysymyksiin. Kohdassa 8.1. esitetään työntekijähaastatteluiden löydökset, joihin lukeutuvat taustatiedot informanteista, kuluttajistumiskäyttäytymisen motivaatiotekijät sekä kuluttajistumisohjelman kynnyskysymykset. Kohdassa 8.2. esitetään työnantajahaastatteluiden löydökset, joihin lukeutuvat taustatiedot informanteista, kuluttajistumislähtökohtien hyödyntäminen ja hallitseminen sekä kuluttajistumisohjelman kynnyskysymykset.

8.1. Työntekijähaastatteluiden löydökset

8.1.1. Taustatiedot informanteista

Tämän tutkimuksen kannalta oleelliset haastatteluista kerätyt taustatiedot liittyivät kuluttajistumiskäyttäytymiseen työpaikalla. Lähtökohtana kuluttajistumistutkimukselle pidettiin mobiiliteknologioihin liittyvien työsuhde-etujen hyödyntämistä – ja tarkemmin ottaen puhelinedun ja työnantajan tarjoaman puhelimen käyttöönottoa. Taustatiedon tärkeys perusteltiin sillä, että kohdeorganisaatiossa puhelinetu on mahdollistanut puhelini liittymän ja työssä käytettävän puhelimen kaksoiskäytön – eli toisin sanoen se on tarjonnut lähtökohdat kuluttajistumiskäyttäytymiselle. Tavanomaiset tieteellisissä tutkimuksissa kerättävät perustiedot – kuten ikä, sukupuoli, koulutus ja ammattinimike – olivat tässä tutkimuksessa toissijaisia. Ne jätettiin julkaisematta myös informanttien anonymiteetin suojaamiseksi.

Haastatteluista neljästä informantista kolmella (H1, H3 ja H4) oli haastatteluhetkellä työnantajan tarjoama puhelinetu käytössä ja kolmella (H1, H2 ja H4) oli työnantajan tarjoama älypuhelin työkäytössä. Poikkeustapauksina informantti H2:lla oli työnantajan tarjoama puhelini liittymä ja älypuhelin vain työkäytössä ja informantti H3:lla oli työnantajan tarjoama puhelini liittymä kaksoiskäytössä, mutta hän käytti työnantajan tarjoaman älypuhelimien sijaan omassa omistuksessaan olevaa älypuhelinia sekä yksityis- että työtarkoituksiin. Vain informanteilla H1 ja H4 oli käytössä sekä työnantajan tarjoama puhelini liittymä että työnantajan tarjoama älypuhelin, jotka yhdessä ja erikseen mahdollistivat teknologian kaksoiskäytön.

8.1.2. Vaikutukset kuluttajistumisaikomukseen ja -käyttäytymiseen

Työntekijähaastatteluissa ilmennyt suurin yksittäinen kuluttajistumisaikomukseen ja -käyttäytymiseen vaikuttanut tekijä oli tyytymättömyys työnantajan tarjoamiin työvälineisiin. Tyytymättömyyttä aiheutti erityisesti suppea älypuhelinvalikoima, joka ei kaikissa tapauksissa palvellut yksilöllisiä mieltymyksiä ja saattoi siksi ajaa työntekijän käyttämään omaa älypuhelinia työssä. Neljästä informantista yksi (H4) oli tyytyväinen valikoi-

maan, mutta hänkin piti positiivisena sitä kehityssuuntaa, että oli mahdollista valita älypuhelin myös työnantajan valikoiman ulkopuolelta, kunhan laitteen hinta sopi työnantajan ohjeistukseen älypuhelinien hankintakustannuksista.

Työnantajan tarjoamaan älypuhelimeen kohdistetut odotukset eivät kaikissa tapauksissa tarkoittaneet yksinomaan odotuksia työkäytössä. Odotuksiin ja tyytyväisyyteen vaikutti myös älypuhelimien mielekkyys yksityiskäytössä, työajan ulkopuolella:

”Puhelin on kuitenkin nykyisin niin iso osa sitä muutakin elämää, mihin kaiken sitä käytetään. [Työnantajan tarjoamia] laitteita on ollut vaan vanhoja malleja ja vaan tietyssä hintaluokassa (- -) Ei oo saanut sellasta puhelinta kun ite haluais omaan käyttöön. Sitä kuitenkin käytetään arjessa 24/7.” (H1)

Vaikka työntekijät olivat pääosin tyytymättömiä älypuhelinvalikoimaan, haastatte-
luissa ei ilmennyt kuitenkaan työtehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä. Älypuhelimelta ei
vaadittu työnteossa esimerkiksi kovin hienostuneita ominaisuuksia, ja uuden puhelimen
hankkimista tai valitsemista pidettiin enemmänkin mukavuustekijänä ja puhelinta toissi-
jaisena työvälineenä;

”Ihan yhtä nopeasti 5 vuotta vanhalla luen sähköpostit kuin uudella ... että
kun itte haluis uuden puhelimen, niin se on se mielihyvä siinä lähinnä” (H1)

”Mulla pääsääntöisesti just se yhteys tapahtuu tietokoneen kautta. Ehkä siinä
vaiheessa jos sitä puhelinta soittelis ihan koko ajan, niin pidemmän päälle toi
puhelin vois tulla jo rajotteekskin” (H2)

Vaikka älypuhelinta pidettiin toissijaisena työvälineenä, sen ja kaksoiskäytön mie-
lekkyyttä pidettiin merkittävänä tekijänä hoitaa työtehtäviä tilanteissa, joissa älypuhelin
on ainoa mahdollinen väline työntekijän tavoittamiseen työasioissa – kuten vapaa-ajalla;

”Kyllähän niinku se varsinainen työ mitä kännykällä tehään, ni se on sähkö-
postin kirjojesta ja se on yks lysti, minkälainen liittymä ja muuta siinä on, että
ei se nyt siihen vaikuta. Mutta kyllähän se vaikuttaa ehkä siihen, miten mie-
luusti niitä asioita sitten vapaa-ajalla tehään, joka on taas sitten ilmasta työai-
kaa [työnantajalle], jollon se on taas ihan kohtuullinen investointi” (H3)

Älypuhelimien ohella puhelinedun mielekkyyteen ja käyttöönottoon vaikuttivat kui-
tenkin myös työntekijän käyttöön tarjotut tietoliikennetähtäimet, jotka niin ikään voidaan
luokitella työvälineiksi. Informanteista jokainen ilmaisi tyytymättömyytensä puheli-

nedulla saatavan puhelinliittymän tiedonsiirtonopeuteen. Työnantajan tarjoamaa liittymää verrattiin yksityiskäyttöön tarkoitettuihin kuluttajaliittymiin ja niiden suorituskyvystä saatuihin positiivisempiin käyttökokemuksiin:

“Varmaan se nettiyhteys saisi nykypäivänä olla nopeampi. Nyt sitä nostettiin siinä yhdessä välissä, niin sen kanssa on ruvennu pärjäämään. Monesti on niin, että jos ite hommais [puhelinliittymän], saattais olla nopeampi Internet-yhteys vielä.” (H1)

“Eihän mulla oo pariin vuoteen [työnantajalta] ollu kännykkää ja... kyllähän mä nytkin oon tuonu kotoota kännykän ja siinä on oma 4G-liittymä, jotta siihen saa asiallisen nopeuden nettiin.” (H3)

Joissain tapauksissa ja tilanteissa työnantajan tarjoama puhelinliittymä oli koettu riittämättömäksi siinä määrin, että työskentely sitä käyttäen koettiin vaikeaksi. Tällöin työssä oli saatettu käyttää omassa omistuksessa olevaa kuluttajaliittymää, jotta työtehtävä oli saatu suoritettua tai jotta työntekeä oli ollut mielekästä:

“Mä käytän siviilin datayhteyttä jopa työhommiin, koska se on ihan helvetisti paljon nopeampi. - - Sillon jos tulee isoja liitteitä, niin se kestää ihan helvetin kauan ladata sitä... niin mä melkein suosista katton, että ‘jaaha, toi on ton kokonen, vaihdetaas tosta nyt toi siviilipuoli’.” (H4)

Kolme neljästä informantista (H1, H2 ja H4) joko tyytyi työliittymään tai käytti työliittymän rinnalla yksityistä puhelinliittymää. Neljäs informantti (H3) koki työnantajan tarjoamaan puhelinetuun kuuluvan puhelinliittymän siinä määrin epäedulliseksi, että hän ei ollut halunnut ottaa puhelinetuä käyttöön. Puhelinedusta kieltäytyminen johti myös siihen, että puhelimen kaksoiskäyttö ei ollut toteutunut hänen kohdallaan:

“Ehkä se on enemmän se liittymäasia siinä sit ollu vaikuttavana tekijänä, et oon pitänyt omat laitteet itte omassa käytössä ja työlaitteet työkäytössä.” (H3)

Työssä käytettävien ohjelmistojen korvaamista kuluttajaohjelmistoilla ilmeni hyvin vähän. Yksi informanteista (H1) oli havainnut muutamia kertoja yksityisen pilvitallennustilan käyttöä työssä, mutta hän piti hyvin epätodennäköisenä sitä, että näissä tapauksissa olisi siirretty luottamuksellista sisältöä. Toinen (H3) kertoi jakaneensa yksityisen pilvitallennustilan kautta organisaation julkista markkinointimateriaalia toimittajalle. Käyttäytymiseen johti epätietoisuus työkaluista, joita näihin tarkoituksiin pitäisi käyttää. Kolmas (H2) kertoi käyttävänsä puhelimestaan kolmannen osapuolen viestintäsovellusta

toisinaan organisaation sisäisiin kansainvälisiin puheluihin. Syynä tähän oli se, että VoIP-puheluista aiheutuvat kulut ovat pienemmät kuin GSM-puhelussa ulkomaille.

Ympäristön ja sosiaalisen paineen vaikutuksia kuluttajistumisaikomukseen tai -käyttäytymiseen havaittiin hyvin vähän. Informanteista muutama mainitsi ohimennen käyneensä keskustelua esimerkiksi älypuhelinmarkkinoiden tarjonnasta yhdessä kollegoidensa kanssa, mutta niiden keskusteluiden vaikutuksia oli vaikeaa arvioida saati todentaa. Yhden informantin (H2) tapauksessa ilmeni kuitenkin, että laitevalinnat, jotka hänen puolisonsa oli omien työtarpeidensa mukaan tehnyt, heijastuivat jossain määrin myös muihin heidän kotitaloutensa teknologiavalintoihin. Informantti arveli tekevänsä jatkossakin älypuhelinvalintansa siten, että se olisi yhdenmukainen kodin IT-ekosysteemin kanssa.

Haastatteluiden perusteella suurimpia motivaatiotekijöitä kuluttajistumiskäyttäytymiseen olivat älypuheliin liittyvät yksilölliset preferenssit ja tekniset puutteet työnantajan älypuhelinvalikoimassa. Valinnanvapauden lisääminen ja *parempien* puhelimien saatavuudella ei olisi kuitenkaan välitöntä vaikutusta työtehokkuuteen, sillä älypuhelinpidettiin toissijaisena työvälineenä, eivätkä mobiiliteknologiatarpeet olleet erityisen hienostuneita. Yksilöllisten preferenssien mukainen työpuhelin olisi enemmänkin mukavuustekijä työssä ja vapaa-ajalla. Älypuhelimista tietoliikenneyhteyksiin laajentunut keskustelu paljasti sen, että työntekijät pyrkivät paikkaamaan työsuhte-etuna saadun puhelinliittymän puutteita omilla puhelinliittymillään. Työliittymän riittämättömäksi koettu tiedonsiirtonopeus motivoi työntekijää käyttämään omaa suorituskypisempää kuluttajaliittymäänsä myös työtarkoituksiin. Kuluttajasovelluksia saatettiin käyttää tiedonsiirtoon ja viestintään, korvaten tai täydentäen työnantajan tarjoamia työvälineitä. Tiedonsiirron osalta ilmeni, että työntekijöillä ei ollut täyttä varmuutta organisaation virallisista työvälineistä. Kokonaisuudessaan keskustelut oman älypuhelimien työkäyttöön liittyvistä motivaatiotekijöistä laajenivat paikasta riippumattoman ja joustavan työskentelyn aiheisiin. Haastatteluiden kokonaiskuva oli se, että työnantajan tarjoamat mobiiliteknologiat eivät kaikilta osin tukeneet joustavaa työntekoa, jolloin työntekijät saattoivat korvata tai täydentää työvälineitä omilla teknologioillaan.

8.1.3. Kynnyskysymykset työntekijänäkökulmasta

Haastatteluilla tutkittiin työntekijöiden kynnystä osallistua kuluttajistumisohjelmaan. Tavoitteena oli selvittää, mitä tekijöitä ja ehtoja työntekijä pitäisi houkuttelevina ja mitä välttämättöminä kuluttajistumisohjelmaan osallistumisen kannalta. Tätä aihetta taustoitivat myös kohdassa 8.1.2. ilmenneet motivaatiotekijät. Samanaikaisesti pyrittiin löytämään yksittäisiä tekijöitä, jotka voisivat johtaa työntekijän kieltäytymiseen osallistumasta kuluttajistumisohjelmaan. Keskustelua käytiin pääosin seuraavien tekijöiden merkityksistä päätökseen:

- Työnantajan tarjoama rahallinen tuki ja sen suuruus
- Työnantajan tarjoamien ICT-palveluiden saatavuus
- Laitteen omistussuhde sekä hallinta- ja ylläpito-oikeudet

Työnantajan tarjoamaa rahallista tukea oman älypuhelimien hankintaan pidettiin hyvin positiivisena asiana, mutta se ei ollut kuluttajistumisohjelmaan osallistumisen kannalta täysin välttämätöntä. Ainoastaan yhden informantin (H2) tapauksessa kynnys rahallisen edun vastaanottamiseen riippui merkittävästi rahallisen edun suuruudesta;

“Ehkä siinä tapauksessa jos se [rahallinen tuki] olis just se tän hetkisten [työnantajan tarjoamien] puhelimien arvo, mutta jos se olis paljon alle sen, ni sitte ei niinkään. Emmä kyllä satasesta, sadastviidestäkympestä vielä... kyllä sen tarvis olla jo selvä hyöty siihen.” (H2)

Informanteista kaksi (H1 ja H3) esitti, että he käyttäisivät omia älypuhelimiaan työtarkoituksiin ja tekisivät uusia hankintoja, vaikka rahallista tukea oman puhelimen työkäyttöön ei saisi. Toinen heistä (H3) arvioi, että hänen tapauksessaan työnantajan tarjoama puhelin jäisi todennäköisesti vaille käyttöä, jos hän sellaisen vastaanottaisi:

“Mikäli ne [työnantajan tarjoamat] luurit on semmosia mitä ne oli silloin joskus joitakin aikoja sitten, joitakin mitä lie Lite-malleja, niin kyllähän ne äkkiä sitten jää ottamatta. Kyllä kännykkäkaupassa tulis sitten kuitenkin käytyä, vaikka se [työnantajan tarjoama älypuhelin] otettas.” (H3)

Työnantajan tarjoamien ICT-palveluiden saatavuutta oman älypuhelimien asentamiseen ja käyttöön liittyvissä asioissa ei pidetty merkityksellisenä kuluttajistumispäätöksen kannalta. Sen sijaan oman teknologian käyttöön ja ylläpitoon liittyvien vastuiden vierittäminen käyttäjän itsensä harteille pidettiin hyväksyttävänä – tai jopa väistämättömänä – lähestymistapana:

“Kyllähän työntekijä ite sitoutuu, että jos se tuo ite vehkeet, niin se osaa niitä myös käyttää niin, että siihen ei kulu työaika siihen harjotteluun.” (H3)

Informantit arvioivat yleisesti, etteivät ole juurikaan kohdanneet älypuhelimien käytössä tilanteita, joissa olisivat tarvinneet asennus- tai käyttötukea. ICT-palveluiden merkitys ja sen vähäisyys perustui informanttien omaan kompetenssiin ylläpitää älypuhelimiaan ja ratkoa kohtaamiaan teknisiä ongelmia. Kompetenssi näkyi myös älypuhelimien hallintaan liittyvässä keskustelussa. Laitteiden etävalvontaan ja -ylläpitoon tarkoitettujen mobiililaitteiden hallintateknologioiden käyttäminen kyseenalaistettiin, mikä johtui osin

luottamuksesta henkilökohtaiseen osaamiseen hallita laitetta. Yksi informanteista (H4) arvioi, että hänen omat tietoturvakäytäntönsä ovat tiukemmat kuin työnantajalla, mutta hän ei vastustanut ajatusta hallintateknologioiden käyttämisestä, jos se olisi hyvin perusteltua. Toinen informantti (H1) arveli, että pakolliset hallintateknologiat voisivat tietoturvaominaisuuksillaan aiheuttaa ongelmia älypuhelimien käytössä. Vaikka ajatusta hallintateknologioiden käytöstä kyseenalaistettiin pääosin laitteiden vakauteen sekä työntekijöiden riittävään tietoturvakompetenssiin ja yksityisyyteen vedoten, yksikään informanteista ei pitänyt sitä kynnyskysymyksenä päätökselleen osallistua kuluttajistumisohjelmaan.

Yhteenvedona haastatteluissa ilmeni, että rahallinen tuki ja sen suuruus voi olla jonkinlainen kynnyskysymys työntekijän tehdessä päätöstä osallistua kuluttajistumisohjelmaan. Lisäksi tietoturvaa suunnitellessa on ilmeisen tärkeää perustella ja kommunikoida työntekijöille mahdollisten hallintateknologioiden käytön tarkoitus sekä huomioida työntekijän yksityisyys tietoturvakäytäntöjä toimeenpantaessa ja uusia tietoturvaominaisuuksia käyttöönotettaessa. Työnantajan tarjoamien tukipalveluiden saatavuutta mobiililaitteille ei pidetty kynnyskysymyksenä, mikä johtui pääosin siitä syystä, että informantit kokivat pystyvänsä ratkaisemaan mahdollisia ilmeneviä ongelmia itsenäisesti.

8.2. Työnantajahaastatteluiden löydökset

8.2.1. Taustatiedot informanteista

Työnantajahaastatteluiden osalta taustatiedoiksi riitti positio organisaatiossa, ja se oli toisaalta myös ainoa valintakriteeri haastatteluihin. Haastatteluihin ja keskusteluihin osallistui useampi henkilöstö- ja palkkahallinnon edustaja, yksi taloushallinnon edustaja ja useampi tietohallinnon edustaja. Henkilöstö- ja palkkahallinnon sekä taloushallinnon edustusta haastateltiin yksilökohtaisissa haastatteluissa, minkä lisäksi henkilöstö- ja palkkahallinnon edustajat osallistuivat yhdessä tietohallinnon edustajien kanssa ryhmäkeskusteluun. Yksilöhaastatteluissa pyrittiin selvittämään hyötyjä, haittoja ja kynnyskysymyksiä kuluttajistumisohjelmalle. Ryhmäkeskustelussa käsiteltiin pääosin suunnittelun haasteita ja kuluttajistumisohjelman toteutuskelpoisuutta.

8.2.2. Kuluttajistumisen hyödyntäminen

Työnantajan edustajat arvioivat haastatteluissa, kuinka kuluttajistumista voitaisiin hyödyntää organisaatiossa. Keskusteluissa lähestyttiin kuluttajistumista ja ajatusta kuluttajistumisohjelmasta potentiaalisia hyötyjä ja positiivisia vaikutuksia arvioimalla. Vaikka varsinkin yksilöhaastatteluiden teemat valittiin kunkin informantin vastuualueiden tai erikoisosaamisen perusteella, informantit arvioivat hyödyntämismahdollisuuksia myös osastorajojen yli, kokonaisuutta ja koko organisaation etua ajatellen.

Henkilöstöhallinnon edustajien kanssa käydyissä keskusteluissa nousi esiin erityisesti työntekijäkokemuksen parantaminen työvälineisiin liittyvän valinnanvapauden lisäämisellä. Henkilöstöhallinnon ja taloushallinnon edustajien kanssa käydyissä keskusteluissa puheenaiheiksi nostettiin myös mahdolliset positiiviset vaikutukset organisaation sisäiseen ja ulkoiseen työnantajakuvaan. Taloushallinnon edustajan mielestä kuluttajistumisohjelmalla olisi hyvin suunniteltuna kokonaisuutena myös tärkeä symbolinen merkitys organisaation sisällä; se voisi olla positiivinen signaali, symbolinen kädenojennus työnantajalta työntekijöille.

Tietohallinnon edustajat lähestyivät aihetta työvälineiden mielekkyyttä korostaen. Osa työntekijöistä oli kokenut tietohallinnon ylläpitämän älypuhelinvalikoiman liian suppeaksi, ja toivonut erityisesti laitemarkkinoiden korkeamman hintaluokan laitteita, joten kuluttajistumisohjelmalla voitaisiin tarjota mielekäs vaihtoehto nykymallin rinnalle. Siten organisaation sisäisiä ICT-palveluita voitaisiin muokata vastaamaan paremmin työntekijöiden tarpeita ja toiveita.

Kuluttajistumisen hyödyntäminen kuluttajistumisohjelman muodossa nähtiin kokonaisuudessaan positiivisena ja toteutuskelpoisena asiana, vaikkakin toteutuksen nähtiin olevan mahdollista ja perusteltua vain tietyin reunaehdoin. Kuluttajistumiseen liittyviä hallintakeinoja olisi myös määriteltävä ja sen jälkeen arvioitava kokonaisuus ennen kuin lopullinen päätös toteutuksesta ja sen sisällöstä voitaisiin tehdä.

8.2.3. Kuluttajistumisen hallitseminen

Siinä missä kuluttajistumisen ja kuluttajistumisohjelman potentiaalisia hyötyjä ja positiivisia vaikutuksia arvioitiin hyvin laaja-alaisesti, hallintanäkökulmiin pureuduttiin painotetummin kunkin työnantajan edustajan omien vastualueiden kautta. Lähtökohtaisesti oli selvitettävä, kuinka kuluttajistumista voitaisiin tukea rahallisesti ja kuinka voitaisiin taata riittävä tietoturvaso koko organisaatiota ja sen ICT-infrastruktuuria ajatellen.

Kuluttajistumisohjelman viitteellisenä mallina käytetyn Fastems-Systems GmbH:n BYOD-suunnitelman ytimessä oli stipendiohjelma, joten rahallisen kompensaation suunniteltiin alustavasti olevan merkittävä osa myös Fastems Oy Ab:n kuluttajistumisohjelmasta. Rahallisen kompensaation järjestäminen työsuhte-etuna ja muotoileminen osaksi organisaation prosesseja herättikin runsaasti keskustelua työnantajan edustajien keskuudessa. Henkilöstöhallinnon edustaja nosti esiin työsuhte-edusta koituvat veroseuraamukset, joiden käsittelyssä olisi noudatettava erityisesti tuloverolakea [1535/1992], ennakko-perintälakea [1118/1996] sekä verohallinnon ohjeistusta luontoisetujen verotuksesta [A247/200/2016]. Palkkahallinnollisten ja verojuridisten asioiden lisäksi hän korosti kuluttajistumisohjelman työllistävän vaikutuksen huomioimista sekä työntekijöiden että työnantajan näkökulmasta; lisäykset työkuormaan ja niistä koituvat välilliset kustannukset tulisi minimoida.

Tietohallinnon kiinnostus kohdistui ohjelman sisällön yleisen toteutuskelpoisuuden ohella siihen, kuinka ICT-palveluiden prosesseja tai kuluttajistumisohjelmaa täytyisi muokata, jotta ne voitaisiin sovittaa yhteen – olivathan esimerkiksi laitehankinnat ja -huollot kuluineen sekä tukipalveluiden mahdollistaminen olleet toistaiseksi täysin tietohallinnon vastuulla. BYOD-mallin mukaisen ohjelman toteutumiseksi tulisi määritellä vastuun ja kustannusten jakautuminen eri tilanteissa työnantajan ja työntekijän välillä. Selkeät linjaukset palvelisivat esimerkiksi huoltotapausten sekä asennus- ja käyttötukipyyntöjen käsittelyä. Tietohallinnon edustaja esitti myös mobiililaitteiden tietoturvapoliittikkojen määrittelyä sekä politiikkojen toimeenpanoa tehostavan MDM-järjestelmän käyttöönottoa kuluttajistumisohjelman yhteyteen. Tietoturvapoliittikat koskisivat sisällöltään kuitenkin kaikkia mobiililaitteita ja niiden käyttöä laitteen alkuperästä ja omistussuhteesta riippumatta, vaikka määrittely tehtäisiinkin tämän projektin yhteydessä. Poliittikamäärittelyjä tehdessä tulisi ottaa huomioon koko mobiililaittekanta sekä MDM-yhteensopivuus ja -määräystenmukaisuus.

Taloushallinnon osalta keskityttiin erityisesti stipendiohjelmasta aiheutuvien kulu-
jen käsittelyyn ja prosessien kuormittavuuteen. Taloushallinnon edustaja kertoi, että BYOD-mallin mukainen työntekijän tekemän hankinnan rahoitus aiheuttaisi vain hyvin pienen lisäyksen työkuormaan taloushallinnossa. Tiedon myönnytyistä kompensatioista tulisi kuitenkin kulkeutua tieto taloushallinnolle kootusti säännöllisin väliajoin.

Stipendiohjelmaan kuuluvan rahallisen kompensaation suuruudesta saatiin arvio kaikilta keskusteluihin osallistuneilta. Esitetyt näkemykset olivat hyvin yhteneväisiä: kompensatio voisi olla arvoltaan samaa luokkaa tietohallinnon hankkimien älypuhelimien kanssa. Henkilöstöhallinnon edustaja huomautti tässä yhteydessä työsuhte-edun mahdollisesti aiheuttamista lisäkuluista työnantajalle. Edun maksamiseen liittyvät verojuridiset yksityiskohdat tulisi selvittää ja varmistaa verohallinnolta, minkä jälkeen edun suuruus tulisi määrittää mahdolliset lisäkulut huomioiden.

Kaikki keskusteluihin osallistuneet olivat yhtä mieltä siitä, että edun saaminen tulisi lähtökohtaisesti mahdollista kaikille. Sittenkin tietohallinnon ja henkilöstö- ja palkkahallinnon kanssa käydyissä keskusteluissa arvioitiin, että sitoutuminen kuluttajistumisohjelmaan voisi selkeyden vuoksi ja väärinkäytösten ehkäisemiseksi edellyttää ainakin työsuhteeseen perustuvia ehtoja ja työnantajan tarjoaman puhelinedun käyttöönottoa. Samoista syistä osallistuminen olisi vahvistettava sopimuksin, joiden hallinnointia ja seuranta varten perustettaisiin oma rekisteri.

8.2.4. Kynnyskysymykset työnantajanäkökulmasta

Työnantajahaastatteluiden perusteella pääasiallinen kynnyskysymys kuluttajistumisohjelman toteutuksen suhteen oli hyötyjen toteutuminen työnantajan asettamin reunaehdoin.

Toisin sanoen myös työntekijöiltä toiveet voitaisiin toteuttaa vain, jos ne olisivat työnantajan ehtojen mukaisia. Kynnyskysymyksiksi osoittautuivat kuluttajistumisohjelmasta aiheutuviin työkuormaan sekä kustannuksiin ja veroseuraamuksiin liittyvät asiat.

Kuluttajistumisohjelma muuttaisi organisaation sisäisiä prosesseja – varsinkin tukitoimintojen osalta. Uusien laitteiden hankinta-, korvaus- ja luovutusprosesseista tulisi pystyä luomaan mahdollisimman kevyitä, jotta ne eivät aiheuttaisi tukitoiminnoille kohtuuttoman suurta työkuormaa ja jotta työkuormasta aiheutuvat välilliset kustannukset eivät kasvaisi. Uusien prosessien suunnittelussa tulisi huomioida kuormittavuusnäkökulma ja kaikki kolme osastoa, joita se voisi koskettaa: tietohallinto, henkilöstö- ja palkkahallinto sekä taloushallinto.

Kuluttajistumisohjelman tulisi myös olla ehdottomasti lainsäädännön ja verohallinnon ohjeistuksen mukainen. Tällöin olisi myös saatava tiedot kokonaiskustannuksista, ennakonpidätys ja sivukulut mukaan lukien. Kokonaiskustannusten perusteella voitaisiin tehdä arvio kuluttajistumisohjelman kannattavuudesta ja taloudellisesta toteutuskelpoisuudesta. Kokonaiskustannusten määrää – ja saavutettavia hyötyä kustannuksiin suhteutettuna – pidettiin erittäin suurena kynnyskysymyksenä.

Kynnyskysymyksiksi luokiteltiin kuormittavuus, kustannustehokkuus ja lainmukaisuus. Kynnyskysymysten ulkopuolelle jäivät esimerkiksi tietoturvaan liittyvät asiat, sillä niitä voitiin kehittää ja edistää kuluttajistumisohjelmasta riippumatta. Lisäksi kuluttajistumisohjelmasta käydyissä keskusteluissa mainittiin useaan otteeseen tavoitteena tasapuolisuus, ja vaikka sitä ei voitu varsinaisesti kynnyskysymykseksi kirjata, se oli vahva arvo kuluttajistumisohjelman suunnittelun taustalla.

9. Kuluttajistumisohjelman suunnittelu ja toteutus

Tässä luvussa kuvataan kohdeorganisaatiossa tehtyjä haastatteluja seuranneen suunnitteluvaiheen eteneminen, suunnittelun sisällön pääkohdat ja tutkimuksessa aiemmin ilmenneiden haasteiden ratkaiseminen. Kohdassa 9.1. on esitetty yleiskuvaus suunnitteluprosessista; kuinka suunnittelua edistettiin ja kuinka edistymistä arvioitiin. Kohdassa 9.2. on kuvattu haastatteluiden jälkeinen alkukartoitus ja kohdeorganisaation tarpeisiin soveltuksen kuluttajistumismallin valintaperusteet. Kohdissa 9.3., 9.4. ja 9.5. on kuvattu tarkemmin kuluttajistumisohjelman sisällön suunnittelua: osallistumisehdot ja kelpoisuuden määritelmä, kustannusten jakautuminen ja käsittely eri tilanteissa sekä toimeenpantavien tietoturvapoliittikkujen suunnittelu. Kohdassa 9.6. kuvataan prosessisuunnittelun eteneminen ja siihen vaikuttaneet tekijät. Kohdassa 9.7. tehdään yhteenveto suunnitteluprosessista ja siinä ilmenneistä haasteista sekä käsitellään lyhyesti kuluttajistumisohjelman hyväksyminen ja käyttöönotto.

9.1. Yleiskuvaus suunnitteluprosessista

Kuluttajistumisohjelmaa suunniteltaessa pyrittiin työntekijöiden ja työnantajan näkemykset yhdistävään esitykseen. Suunnittelutyötä ohjasi teemahaastatteluilla työntekijöiltä ja työnantajalta kerätty aineisto, mutta koska työnantaja oli vastuussa kuluttajistumisohjelman sisällöstä ja käytännön toteutuksesta, käytännössä työnantajan saneli myös reunaehdot. Kuluttajistumisohjelman suunnitteluprosessi oli iteratiivinen ja aina viimeiseen esitykseen asti kaikki seuraavista vaihtoehdoista pidettiin avoinna:

- a) Kuluttajistumisohjelma otetaan käyttöön esityksen mukaisena
- b) Kuluttajistumisohjelma otetaan käyttöön muutoksin
- c) Kuluttajistumisohjelmaa ei oteta käyttöön

Ohjelman toteutumisen kannalta oli oleellista arvioida, onko ohjelman käyttöönotto perusteltua ja vastaako toteutus esitettyihin tarpeisiin – eli ratkaiseeko se lähtökohdanaan olleen organisatorisen ongelman asetettujen reunaehtojen puitteissa. Kuluttajistumisohjelman tulisi saavuttaa tyydyttävä tasapaino saavutettavien hyötyjen ja aiheutuvien haittojen välillä, jotta sen käyttöönotto olisi mielekästä ja perusteltua. Loogisena jatkumona edellä mainitulle suunnittelutyön fokuksiksi muodostui kuluttajistumisen ja kuluttajistumisohjelman hyötypotentiaalin maksimoiminen sekä mahdollisten haittojen ja riskien minimoiminen.

Kohdeorganisaatiossa ilmenneet kuluttajistumisohjelman suunnitteluun ja toteutukseen liittyneet haasteet on esitetty liitteessä 1. Lista haasteista muodostettiin kohdeorganisaatiossa esitutkimuksessa ja teemahaastatteluilla kerätyn aineiston perusteella. Haas-

teet jaettiin kahteen eri kategoriaan: kuluttajistumisen hyödyntämiseen liittyviin haasteisiin ja kuluttajistumisen hallitsemiseen liittyviin haasteisiin. Listaa hyödynnettiin suunnittelutyössä viitekehyksenä kuluttajistumisohjelman sisällölle.

9.2. Alkukartoitus ja kuluttajistumismallin valinta

Alkutilanteessa kohdeorganisaatiossa oli tarkoituksena suunnitella BYOD-mallin mukainen kuluttajistumisohjelma, jossa työntekijöiden omien älypuhelinien työkäyttöön annettaisiin virallinen lupa. Kuluttajistumisohjelman suunnitteluun olisi kuulunut tällöin myös BYOD-laitteita koskevien politiikkojen määrittely ja työntekijälle koituvien hankintakulujen kompensoimiseen tarkoitetun stipendiohjelman suunnittelu. Stipendiohjelmassa työnantaja olisi myöntänyt työntekijälle rahallisen korvauksen, jos hänellä ei olisi työnantajan tarjoamaa älypuhelinia käytössään ja hän sen sijaan hän käyttäisi omaa älypuheliniaan työtarkoituksiin.

BYOD-mallin mukaisesta ohjelmasta tehtiin liitteen 1 sisältöä mukaileva alkukartoitus, johon osallistui henkilöstö- ja palkkahallinnon, tietohallinnon ja taloushallinnon edustajia. Alkukartoitusta tehdessä ilmeni haasteita, jotka liittyivät BYOD-mallin ja stipendiohjelman yhteensovittamiseen ja erityisesti siihen liittyviin veroseuraamuksiin. Henkilöstö- ja palkkahallinnon edustaja nosti esiin verohallinnon ohjeistuksen luontoisetujen verotuksesta [A247/200/2016], josta tehdyn tulkinnan mukaan kompensoitu BYOD-laite olisi työntekijän omassa omistuksessa oleva *hyödyke*. Verohallinto ohjeistaa luontoisetujen käsittelystä verotuksessa seuraavasti:

“Palkansaajan itse hankkimat hyödykkeet, joiden kustannukset työnantaja korvaa palkansaajalle tai maksaa suoraan hyödykkeen luovuttajalle, eivät ole verotuksessa tarkoitettua luontoisetua, vaan tällöin edun arvo luetaan rahapalkkaan.” [A247/200/2016]

Korvaus rahapalkkana on ennakonpidätyksen alaista tuloa, joten työnantajan tulisi tällöin esittää oma näkemyksensä tasapuolisesta kompensatiojärjestelystä. Tasapuolisuuden nimissä toimivalle työnantajalle jäisi vaihtoehtoiksi maksaa kaikille työntekijöille sama rahallinen korvaus bruttosummana tai nettosummana. Bruttosummana maksetusta kompensatiosta saatu nettohyöty vaihtelisi työntekijöiden välillä erisuuruisista ennakonpidätysprosentista johtuen, joten se voitaisiin kokea epätasapuoliseksi järjestelyksi. Jos kaikille maksettaisiin sama nettosumma, nettohyöty olisi sama, mutta erisuuruiset bruttokompensaatiot – varsinkin rahapalkkana maksettuina – voitaisiin kokea epätasapuoliseksi. Lisäksi nettosummana maksettaessa ennakonpidätys ja palkan sivukulut voisivat aiheuttaa kohtuuttoman suuret lisäkulut työnantajalle. Työllistävä vaikutuskin olisi tällöin suurempi, sillä nettosummaa vastaava kompensatian suuruus bruttosummana täytyisi laskea työntekijäkohtaisesti.

Kun edellä kuvatut vaihtoehdot kompensatiojärjestelyille selvisivät, kohdeorganisaatiossa käytiin uusia keskusteluja toteutustavasta. Lopputuloksena stipendiohjelman toteuttamista kummallakaan kuvatuista tavoista ei pidetty riittävän tasapuolisena, edullisena ja kestäväenä ratkaisuna organisaatiolle. Kuluttajistumisen rahallinen tukeminen oli myös hyvin keskeinen osa suunniteltavaa kuluttajistumisohjelmaa, ja sen sisällyttäminen voimassaolevan lainsäädännön mukaisen ja kustannustehokkaan toteutuksen muodossa oli lopulta käytännössä ehto koko kuluttajistumisohjelman toteutumiselle. Kuluttajistumisohjelmalle oli löydettävä sellainen toteutustapa, joka sallisi työnantajan kannalta mielekkään tavan tukea kuluttajistumista rahallisesti.

Tietohallinnon edustajan esityksestä BYOD-toteutuksen sijaan tutkittiin mahdollisuutta CYOD-mallin mukaista ratkaisua, jossa asetelma käännettäisiin pääläelleen; työnantaja tekisi älypuhelinhankinnan ja luovuttaisi laitteen työntekijän käyttöön, ja jos älypuhelimien hinta ylittäisi tietohallinnon oman valikoiman hintatason, työntekijä voisi osallistua hankintaan rahallisesti saadakseen käyttöönsä mieleisensä työvälineen. Älypuhelin säilyisi kuitenkin laitteen käyttöön työnantajan omistuksessa. Verohallinnon ohjeistusta [A247/200/2016] tulkittaessa tällaisessa tapauksessa kyseessä on luontoisetu, eikä sitä silloin lueta rahapalkkaan;

”- Luontoisetu on toisin sanoen työnantajan järjestämä ja kustantama hyödyke (tavara tai palvelu), jonka työnantaja luovuttaa palkansaajan käyttöön. Luontoisedussa palkansaaja saa vain käyttöoikeuden hyödykkeeseen. Sen sijaan hyödykkeen omistusoikeus ei siirry palkansaajalle. Käyttöoikeus hyödykkeeseen lakkaa viimeistään työsuhteen päättyessä. Hyödykkeen on oltava työnantajan omistama tai hallitsema.” [A247/200/2016]

Kun verohallinnon asiakaspalvelusta oli saatu vahvistus kohdeorganisaation tekemän tulkinnan oikeellisuudesta, kuluttajistumisohjelman malliksi vahvistui CYOD. Stipendiohjelma nimenä ja kompensatio käsitteenä olisivat olleet harhaanjohtavia, sillä työnantaja ei enää osallistuisi työntekijän tekemään hankintaan, joten tästä muutoksesta lähtien aihetta käsiteltiin kustannusten jakautumisena.

Kuluttajistumisohjelman rinnalla haluttiin säilyttää edelleen COBO-, COPE- ja CYOD-malleja yhdistelevä perinteinen laitehankintaprosessi, jossa työntekijä saattoi valita mieleisensä älypuhelinmallin tietohallinnon valikoimasta tai vaihtoehtoisesti suoraan jälleenmyyjän valikoimasta ennalta määrättyyn hintatasoon asti joutumatta osallistumaan hankintaan rahallisesti. Perinteisen mallin säilyttämistä taustoitti ajatus kuluttajistumisohjelman vapaaehtoisuudesta; työntekijöitä ei haluttu pakottaa osallistumaan kuluttajistumisohjelmaan.

9.3. Osallistumisen ehdot ja työntekijän kelpoisuus

Suunnitteluprosessiin osallistuneista työnantajan edustajista usea painotti kuluttajistumisohjelman selkeyttä, läpinäkyvyyttä ja tasapuolisuutta. Näitä periaatteita noudattaen laadittiin kuluttajistumisohjelman osallistumisehdot ja -säännöt, joissa määriteltiin myös työntekijän osallistumiskelpoisuus. Tasapuolisuusperiaatetta noudattaen esimerkiksi työnimike tai -rooliperusteisia rajoituksia osallistumiskelpoisuuteen ei tehty. Muutamia rajoituksia oli kuitenkin tehtävä, jotta ohjelma olisi johdonmukainen muihin organisaation tarjoamiin työsuhte-etuihin nähden – ja osin myös mahdollisten väärinkäytösten estämiseksi. Osallistumiskelpoisuuteen määriteltiin kuuluvaksi seuraavat ehdot:

- Osallistujan on oltava vakituudessa työsuhteessa työnantajaan
- Osallistujalla on oltava työnantajan tarjoama puhelinetu käytössä
- Osallistujalla ei voi osallistua ja sitoutua samanaikaisesti perinteiseen ohjelmaan (COPE/COBO/CYOD -hybridimalli) ja kuluttajistumisohjelmaan (CYOD-malli)

Sitoutuminen ja sen todistaminen edellyttäisi käytännössä sitä, että työnantajan ja työntekijän välillä olisi oltava kumpaakin osapuolta sitova sopimus. Jotta päällekkäisiltä osallistumisilta välttyttäisiin, työnantajalla olisi oltava rekisteri, josta voimassaolevat osallistumis- tai sopimusjaksot voitaisiin tarkistaa työntekijäkohtaisesti.

Osallistujaan liittyvien ehtojen ohella määriteltiin myös hankittavaa älypuhelinuutta koskevat ehdot. Ehdot sisälsivät linjauksen siitä, minkälaisia älypuhelimia kuluttajistumisohjelman puitteissa voitaisiin hankkia. Linjauksella pyrittiin siihen, että valinnanvapauden laajentamisen seurauksena laitekannasta ei tulisi liian monimuotoinen työnantajan hallittavaksi. Tietohallinnolla oli selkeä näkemys siitä, mitä älypuhelimella pitäisi työntekijän pystyä tekemään – eli minkälaisia työnantajan tarjoamia palveluita jokaisen työntekijän pitäisi pystyä käyttämään mobiilisti. Yksityiskohdissa huomioitiin ehtona myös yhteensopivuus käyttöönotettavan MDM-järjestelmän kanssa. Lisäksi tietohallinnossa arveltiin, että koska kuluttajistumisohjelmaan kuuluvat laitteet olisivat työnantajan omistuksessa, tulisi ICT-palveluiden osalta pystyä tarjoamaan ainakin perustason asennus- ja käyttötukipalvelut työkäyttöön liittyvissä asioissa. Tukipalveluiden tehokkuuden kannalta olisi myös etu, jos laitekanta ei olisi kovin laaja ja eroavaisuudet laitemallien välillä olisivat vähäisiä.

Organisaatiossa päätettiin, että kuluttajistumisohjelmaan osallistuvan tulisi lukea ja allekirjoittaa kirjallinen sopimus, johon kirjailtaisiin sopimusehdot sekä työnantajan ja työntekijän oikeudet ja velvollisuudet voimassaolevan sopimusjakson aikana. Sopimukseen olisi kirjattu laitteiden hankintaa, huoltoa ja lunastusta koskevia ehtoja ja sääntöjä

sekä tietoa hankinta- ja huoltokustannusten jakautumisesta. Sitovan kirjallisen sopimuksen arveltiin myös tuovan selkeyttä ja läpinäkyvyyttä toimintaan ja toisaalta myös karsivan väärinkäytösten mahdollisuutta.

9.4. Kustannusten jakautuminen

Kuluttajistumisohjelmalla pyrittiin mahdollistamaan tietohallinnon älypuhelinvalikoiman hintatason ylittävien älypuhelimien hankkiminen. Toteutustavaksi suunniteltiin työntekijän osallistuminen hankintakuluihin, joten kuluttajistumisohjelmaan oli suunniteltava kustannusten jakautumiseen liittyvät säännöt. Säännöissä noudatettiin tasapuolisuuden periaatetta, eli säännöt olisivat samat kaikille, minkä lisäksi tavoitteena oli löytää samanaikaisesti sekä työntekijän että työnantajan kannalta mahdollisimman houkutteleva ja taloudellinen ratkaisu. Kustannusten jakautumiseen liittyvä ohjeistus ja säännöt kirjattiin kuluttajistumisohjelman sopimuspohjaan ja dokumentaatioon, ja kustannusten vertailukohtana käytettiin perinteisestä ohjelmasta aiheutuvia kustannuksia. Organisaation sisäisen dokumentaation sisällysluettelo on esitetty liitteessä 2.

Kustannuksia arvioitiin älypuhelimien koko elinkaaren ajalta, joten ne jaettiin kahden pääkategoriaan: hankintakustannukset ja huoltokustannukset. Hankintakustannukset käsiteltäisiin suoraviivaisesti: tietohallinnon ylläpitämisen valikoiman hintatason – eli työnantajan ohjeistaman hankinnan maksimikustannuksen – ylittävä osuus jäisi laitehankintaa pyytäneelle työntekijälle maksettavaksi. Huoltokustannusten jakautumisessa haasteelliseksi osoittautui vastuunjako ja erityisesti asetelma, jossa työnantaja omistaa laitteen, jonka hankintaan työntekijä on myös osallistunut rahallisesti. Kohdeorganisaatiossa ratkaistiin ongelma tarjoamalla huoltokulujen maksaminen työnantajan puolesta jokaisessa huoltotapauksessa ennalta määrättyyn vakiosummaan asti, jolloin työntekijä maksaisi vain mahdollisen ylittävän osan.

Kustannuksiin liittyen kohdeorganisaatiossa määriteltiin menettelytavat myös erikoistapauksissa. Esimerkkejä erikoistapauksista olivat työntekijän työsuhteen päättymisen kesken CYOD-sopimusperiodin, CYOD-älypuhelimien lunastaminen työntekijän omaan omistukseen sekä CYOD-älypuhelimien katoaminen tai rikkoutuminen käyttökelvottomaksi. Kohdeorganisaatiossa sopimukseen kirjattiin laitteen arvon alenemisesta etukäteisarvio, jota voidaan käyttää mahdollisten korvausvaatimusten perustana.

Työntekijähaastatteluissakin ilmennyt tyytymättömyys työnantajan tarjoamiin tietoliikenneyhteyksiin otettiin myös kuluttajistumisohjelman suunnittelun yhteydessä käsitteilyyn työnantajan edustajien keskuudessa. Aiheesta käytyjen keskusteluiden lopputuloksena kaikki työnantajan tarjoamat puhelinliittymät päivitettiin, ja päivitys mahdollisti työntekijöille merkittävästi korkeammat tiedonsiirtonopeudet. Päivitys toi työnantajalle lisäkustannuksia, mutta niitä pidettiin kohtuullisina suhteessa saavutettuun hyötyyn. Täl-

löin myös työntekijän kynnys vastaanottaa puhelinetu ja osallistua kuluttajistumisohjelmaan madaltuisi – ainakin niissä tapauksissa, joissa tiedonsiirtonopeus olisi ollut kynnyskysymys.

9.5. Tietoturvapoliitikat

Kuluttajistumisohjelman suunnittelun yhteydessä kohdeorganisaatiossa päivitettiin myös älypuhelimia yleisesti koskevat tietoturvapoliitikat. Tietoturvaa suunniteltiin kartoittamalla suojattavia resursseja, arvioimalla tietoturvariskejä sekä lopulta suunnitellemalla tietoturvapoliitikat ja valitsemalla teknologiat niiden toteuttamiseksi. Edellä kuvatut vaiheet mukailevat Zahadatin ja muiden [2015] esittämää kuluttajistumisohjelman tietoturvan suunnitteluprosessia (ks. kohta 6.1.).

Tietohallinto suunnitteli MDM-järjestelmän käyttöönottoa ja mobiililaitteiden keskitettyä hallintaa, sillä se tukisi tietoturvapoliittikkojen toimeenpanoa ja lisäisi ainakin työnantajan näkökulmasta uuden tietoturvakerroksen kaikkiin työntekijöillä työkäytössä oleviin mobiililaitteisiin. MDM-järjestelmän käyttöönotto tukisi myös älypuhelimien elinkaaren hallintaa työkäytön osalta. Zahadatin ja muiden [2015] esittämää kuluttajistumisohjelmaan kuuluvan laitteen viitteellistä elinkaarta mukaillen MDM-järjestelmällä voitaisiin automatisoida ja vakuuttaa hyvin pitkälle seuraavien asioiden toteutuminen:

1. Laitteen rekisteröityminen osaksi kuluttajistumisohjelmaa
2. Laitteen valmisteleminen ja varustaminen vastaamaan organisaation asettamia kuluttajistumisohjelman vaatimuksia
3. Laitteen käyttäminen osana kuluttajistumisohjelmaa, pääsy organisaation sallimiin resursseihin ja laitteen säilyminen määräystenmukaisena
4. Laitteen poistuminen kuluttajistumisohjelmasta, organisaatioon liittyvien resurssien poistaminen laitteelta paikallisesti ja pääsyn evääminen organisaation resursseihin

Koska MDM-järjestelmä olisi sidottu organisaation sisäisiin käyttäjätileihin, eikä niinkään laitteisiin, tulisi politiikoissa ja niiden tiedotuksessa huomioida mahdolliset työntekijöiden yksityisyydensuojaan liittyvät haasteet. Niitä saattaisi hyvinkin ilmetä, sillä MDM-järjestelmässä hallituiksi voisivat päätyä myös työntekijöiden omat laitteet, joihin on sidottu organisaation käyttäjätili.

Kohdeorganisaation tietohallinto esitti MDM-järjestelmällä jaeltavista politiikoista linjauksen, jolla pyrittiin työntekijöiden ja laitteiden tasapuoliseen kohteluun; määriteltävissä olevista politiikoista käyttöön tulisi ottaa vain ne, jotka on mahdollista jaella yleisimmille organisaatiossa käytössä oleville mobiililaittealustoille ja -käyttöjärjestelmille. Vastaavasti organisaation virallisesti tukemiksi laitemalleiksi myös kuluttajistumisohjel-

massa luokiteltaisiin vain sellaiset, jotka voitaisiin liittää MDM-järjestelmään. Edellä kuvattu linjaus vahvistaisi CYOD-laitteiden määräyksienmukaisuuden ohella koko laitekannan yhdenmukaisuutta.

Kuluttajistumisohjelma ja CYOD-laitteet eivät aiheuttaneet muutoksia esimerkiksi aiempiin organisaation tietoverkon ja kriittisimpien tietojärjestelmien mobiilikäyttöä koskeviin rajoituksiin. Tietoturvapoliittikkojen suunnittelussa huomioitiin muutenkin yhdenmukaisuus olemassa olevien linjausten kanssa. Suunnittelutyössä hyödynnettiin Eslahin ja muiden [2014] esittämää tietoturvamallien jäsentelyä (ks. kohta 6.1.); kohdeorganisaation tapauksessa suurin painotus MDM-järjestelmällä toimeenpantavissa politiikoissa kohdistui laitteiden pääsynhallintaan ja datan suojaukseen. Tietoturvapoliittikkojen toimeenpano testattiin organisaation tietohallinnossa viiden eri työntekijän työpuhelimissa ja kahdella eri käyttöjärjestelmällä. Testijakson yhteydessä ilmeni ongelmia laitteiden rekisteröinnissä MDM-järjestelmään sekä joitakin tietoturvapoliittikkojen käyttöjärjestelmäkohtaisia yhteensopivuusongelmia, joiden vuoksi politiikkamäärittelyihin oli tehtävä muutoksia. Lisäksi laitteiden rekisteröintiprosessissa koetut epäjohtamukaisuudet korostivat dokumentoinnin, kommunikoinnin ja työntekijöitä varten tehtävän ohjeistuksen tärkeyttä siinä vaiheessa, kun järjestelmä lopulta otettaisiin käyttöön.

Vaikka MDM-järjestelmän käyttöönotto suunniteltiin kuluttajistumisohjelman yhteyteen, sitä lykättiin myöhempään ajankohtaan – pääosin siksi, että siitä todennäköisesti aiheutuvat useat tukipyynnöt voitaisiin käsitellä tehokkaammin. Käyttöönottoon varauduttiin kuitenkin sisällyttämällä MDM-järjestelmän edellyttämiä laitevaatimuksia kuluttajistumisohjelman sopimusehtoihin. Tällöin tietohallinnossa voitaisiin olla varmempia siitä, että ennen MDM-järjestelmän käyttöönottoa tehtävät CYOD-laitehankinnat olisivat myös yhteensopivia.

9.6. Prosessit ja käytännöt

Työnantajahaastatteluissa ilmeni, että kuluttajistumisohjelman onnistuneen toteutuksen edellytyksenä olisivat hallinnollisesta näkökulmasta mahdollisimman kevyet ja vähän kuormittavat prosessit. Lisähaastetta suunnittelutyöhön toi prosessien poikkihallinnollisuus. Esimerkiksi aiemmin tässä tutkielmassa esitettyyn – ja yhä kuluttajistumisohjelman rinnalle jääneeseen – COBO- ja COPE-mallien mukaiseen laitehankintaprosessiin osallistuvat vain tietohallinto ja työntekijä. Kuluttajistumisohjelman prosessit osallistaisivat edellä mainittujen sidosryhmien lisäksi henkilöstö- ja palkkahallinnon sekä taloushallinnon. Syynä siihen oli kustannusten jakautuminen, joka aiheuttaisi palkanlaskennallisia toimenpiteitä sekä veroseuraamuksia.

Työnantajan edustajien kanssa käydyissä keskusteluissa ilmeni, että prosesseja suunnitellessa tulisi huomioida uusien laitehankintojen ohella myös muut mahdolliset ta-

paukset, joissa kustannuksia tulisi jakaa työnantajan ja työntekijän välillä. Kohdeorganisaatiossa päädyttiin lopulta kolmeen prosessiin, joihin voitiin tiivistää kustannusten jakoa edellyttävät tapaukset:

- Uuden älypuhelimien hankintaprosessi
- Älypuhelimien huoltoprosessi
- Älypuhelimien lunastusprosessi (laitteen siirtyessä työntekijän omistukseen)

Suunnitellut prosessit luotiin mahdollisimman suoraviivaisiksi ja yhdenmukaisiksi olemassa olevien prosessien kanssa. Ensisijaiseksi kontaktikanavaksi prosesseille määritettiin tietohallinto ja ICT-palvelut; tietohallinto hallinnoisi sopimuksia, tekisi hankinnat, ohjeistaisi huoltopalvelut ja käsittelee sisääntulevat ostolaskut ensimmäisessä vaiheessa. Tältä osin säilyttiin hyvin vähäisin muutoksina aiempaan verrattuna. Tietohallinto toimittaisi laitehankinnasta tarvittavat tiedot ja tositteet palkkahallintoon, joka tekisi työntekijän hankintaosuutta vähennyksen palkasta omalle palkkalajilleen. Lopulta taloushallinto käsittelee palkkalajin kirjanpitoaineistosta ja tilittäisi arvonnäkökulman työntekijän hankintaosuudesta verohallinnolle. Prosessi on kuvattu kaaviona liitteessä 3. Tätä samaa hallinnollista käsittelytapaa sovellettiin tilanteisiin, joissa työntekijä haluaa lunastaa puhelimen omaan omistukseensa (liite 4) sekä tilanteisiin, joissa laitteesta olisi aiheutumassa huoltokustannuksia (liite 5).

Uusien prosessien suunnittelu eteni iteratiivisesti, ja työnantajan edustajien kanssa käydyt keskustelut selkeyttivät vastuunjakoa ja muita yksityiskohtia, mikä puolestaan helpotti prosessien suoraviivaistamista. Uudet prosessit ennakoivat lisää työkuormaa erityisesti tietohallinnolle, mutta edellyttivät samalla osallistumista myös henkilöstö- ja palkkahallinnolta sekä taloushallinnolta. Prosesseille kerättiin projektin loppuvaiheessa hyväksyntä kaikilta työnantajaa edustavilta sidosryhmiltä.

9.7. Yhteenveto suunnitteluprosessista ja ohjelman käyttöönotto

Yhteenvetona kuluttajistumisohjelman suunnittelu vaati iteratiivista otetta sekä tiivistä kommunikointia ja yhteistyötä organisaation eri osastojen välillä. Vaikka projektille ja toteutukselle ei asetettu organisaation puolesta jyrkkiä vaatimuksia, kummankin edistymisen edellytti useiden eri näkökulmien yhteensovittamista ja haastoi varsinkin työnantajan edustajat kehittämään ratkaisua yhdessä. Kohdeorganisaation tapauksessa kaikkien sidosryhmien intressit olivat kuitenkin yhteiset koko projektin ajan, vaikka näkökulmat saattoivat poiketa toisistaan.

Liitteessä 1 esitetyt kuluttajistumisohjelman suunnittelun haasteiksi arvioitut asiat onnistuttiin ratkaisemaan ja myös projektille asetetut tavoitteet lopulta saavuttamaan. Suurimmaksi haasteeksi nousi kuluttajistumisohjelman muokkaaminen kaikille osapuol-

lille taloudellisesti järkeväksi sekä suunniteltujen prosessien lainmukaisuuden varmistaminen. Varsinkin jälkimmäinen seikka vaati henkilöstö- ja palkkahallinnolta paljon vaivannäköä, tulkintaa lainsäädännöstä ja verohallinnon ohjeistuksista sekä useita yhteydenottoja verohallintoon. Verojuridista näkökulmaa ei listattu liitteen 1 haasteisiin lainkaan, sillä sen vaativuus ilmeni vasta esitutkimuksen ja ensimmäisen iteraation jälkeen, jolloin suunnitelma rahallisen tuen toteuttamisesta muuttui merkittävästi alkuperäisestä.

Suunnitelma kuluttajistumisohjelman sisällöstä ja toteutuksesta esitettiin organisaation sisäiselle ICT-johtoryhmälle syyskuussa 2017. Esitys hyväksyttiin sellaisenaan, ja kuluttajistumisohjelma otettiin käyttöön välittömästi päätöksen jälkeen. Ohjelmasta julkaistiin tiedote sekä ehdot ja säännöt sisältävä ohjeistus organisaation Intranetiin. Sopimus pohja oli laadittu valmiiksi, joten siltäkin osin organisaatiossa oli käyttöönottoon täysi valmius heti ohjelman lanseerauksen jälkeen. Osana kuluttajistumisohjelmaa hyväksyttiin myös MDM-järjestelmän käyttöönotto, mutta tietohallinnon päätöksellä toteutusta lykättiin sen osalta myöhempään ajankohtaan.

Kohdeorganisaation tietohallinnosta saatujen tietojen mukaan kuluttajistumisohjelmaan osallistui ensimmäisen kuukauden aikana 10 työntekijää ja ensimmäisen neljän kuukauden aikana yhteensä 23 työntekijää. Varsinkin alkuvaiheessa ohjelmasta kiinnostuneita oli enemmän kuin osallistuneita, mutta suurimmiksi hidasteiksi muodostuivat päällekkäiset osallistumiset kieltävä ehto. Ehto koski päällekkäisiä osallistumisia ja rajoitti niitä työntekijöitä, joilla oli hallussaan työnantajan tarjoama älypuhelin, jonka hankinnasta ei ollut kulunut vielä kahta vuotta. Tällaisessa tapauksessa työntekijän katsottiin olevan yhä sitoutunut perinteiseen ohjelmaan, mikä pakotti lykkäämään osallistumista kuluttajistumisohjelmaan. Tämä alkuvaiheen ongelma tiedostettiin jo suunnitteluvaiheessa, mutta koska riittävän suoraviivaista ja yksinkertaista ratkaisua siihen ei löytynyt, siihen ei puututtu.

Kuluttajistumisohjelman sisältö dokumentoitiin organisaation sisäiseen käyttöön. Dokumentaatioissa esiteltiin kuluttajistumisohjelman sisältö, kelpoisuuteen ja osallistumiseen liittyvät ehdot ja määräyksenmukaisuus. Osana dokumentaatiota kuvattiin myös prosessit ja hallinnolliset menettelytavat. Dokumentaation sisällysluettelo on esitetty liitteessä 2.

10. Tutkimuksen löydökset ja pohdintaa

Tutkimuksessa tehtyjä löydöksiä arvioitiin tutkielman alussa esitettyjen tutkimuskysymysten pohjalta. Työntekijöiden osalta tarkoituksena oli selvittää, mitkä yksilölliset ja organisatoriset tekijät vaikuttavat heidän kuluttajistumismotivaatioonsa, -käyttäytymiseensä ja -päätökseensä. Työnantajan osalta tutkimuksen fokus oli tavassa reagoida kuluttajistumisilmiöön sekä tekijöihin, jotka vaikuttavat kuluttajistumisilmiöön ja organisaatiossa ilmenneeseen kuluttajistumiskäyttäytymiseen. Viimeinen tutkimuskysymys kohdistui kuluttajistumisohjelman laatimiseen liittyviin vaatimuksiin, haasteisiin työnantaja- ja työntekijä näkökulmien yhteensovittamisessa sekä kuluttajistumisohjelman kynnyksysymyksiin.

Työntekijähaastatteluihin liittyvät löydökset on esitetty kohdassa 10.1., työnantaja-haastatteluihin liittyvät löydökset on esitetty kohdassa 10.2. ja kuluttajistumisohjelmaan ja sen suunnitteluun liittyvät löydökset on esitetty kohdassa 10.3.

10.1. Työntekijät ja kuluttajistumiskäyttäytyminen

Työntekijähaastatteluissa suurimmiksi motivaatiotekijöiksi kuluttajistumiskäyttäytymiselle ilmenivät tyytymättömyys työnantajan tarjoamiin työvälineisiin, yksilölliset preferenssit ja mukavuustekijät sekä jossain määrin myös työvälineen ja työnteon mielekkyyden välinen yhteys.

Työntekijöiden tyytymättömyys kohdistui tässä tapauksessa erityisesti älypuheliiniin ja puhelinliittymiin. Työvälineisiin kohdistuneet odotukset ja vaatimukset peilautuivat vahvasti yksityiselämässä käytössä olleista teknologioista ja niistä saaduista kokemuksista, kuten älypuhelimien suorituskyvystä tai puhelinliittymän tiedonsiirtonopeudesta. Tehty havainto vahvistaa Harrisin ja muiden [2012] esittämää ajatusta yksilöllisten käyttötottumusten siirtymisestä työn ulkopuolisesta elämästä työelämään. Työvälineiltä odotettiin parempaa suorituskykyä sekä yksityisiin tarkoituksiin että työtarkoituksiin, ja joissain tapauksissa työtehtävien suorittamista etänä pidettiin epämieluisana tai teknisesti mahdottomana siitä syystä, että työnantajan tarjoamat työvälineet olivat työntekijän mielestä puutteellisia. Havainto on yhteneväinen Ortbachin ja muiden [2013] tekemän löydöksen kanssa; kuluttajistumisaikomusta pohjustaa merkittävässä määrin oletamus tehokkaammasta työskentelystä omilla työvälineillä.

Ympäristön vaikutukset kuluttajistumispäätökseen jäivät tässä tutkimuksessa vähälle huomiolle, eivätkä informantit juurikaan tuoneet itse ilmi tilanteita, joissa kuluttajistumisaikomus olisi syntynyt esimerkiksi kollegan toiminnan seurauksena. Poikkeuksena tähän yksi informanteista kertoi hänen puolisonsa työssään käyttämien työvälineiden vaikuttavan osin myös heidän kotitaloudessaan olevaan IT-ekosysteemiin ja teknologia-valintoihin yleisesti. Perusteena tälle oli erityisesti se, että laitteiden ja järjestelmien keskinäinen yhteensopivuus voisi kärsiä, jos tehtäisiin IT-ekosysteemistä poikkeava valinta. Havaintona tällainen teknologiapreferenssien ja -valintojen ketju, joka voi kantaa yhden

työnantajan ICT-ympäristöstä työntekijän kotitalouden kautta toisen työnantajan ICT-ympäristöön, tuo ulottuvuutta myös kuluttajistumiskäyttäytymisen ja yksilöllisten tietojärjestelmien tutkimukseen, vaikka se tämän tutkielman kontekstissa jääkin vain sivuhuomioksi ja pieneksi yksityiskohdaksi.

Kuluttajistumisen hallintaan liittyvistä, työnantajasta riippuvaisista tekijöistä rahallisella tuella oli vain yhden informantin kohdalla merkittävä vaikutus päätökseen kuluttajistumisohjelmaan osallistumisesta. Rahallinen tuki houkutteli kuitenkin kaikkia informanteja liittymään kuluttajistumisohjelmaan sen sijaan, että työntekijä olisi yhä vastaanottanut työnantajan tarjoaman puhelimen tai jatkanut oman älypuhelimien käyttöä omakustanteisesti. Työnantajan osallistumisella älypuhelimesta koituviin kustannuksiin voitiin siis havaita olevan oman älypuhelimien käyttöön motivoiva vaikutus, kuten aiemmin Niehavesin ja muiden [2013a] tekemässä tutkimuksessa oli havaittu. Sen sijaan puutteita työnantajan organisoimien ICT-palveluiden saatavuudessa ei pidetty merkittävänä asiana päätöksen kannalta, sillä informantit olivat luottavaisia omiin IT-kyvykkyyksiinsä ratkaista älypuhelimien käytössä kohtaamiaan haasteita. Organisaation tarpeeseen käyttää hallintateknologioita ja työnantajan oikeuteen hallita työntekijän omistuksessa olevaa laitetta suhtauduttiin työntekijähaastatteluissa hyvin kriittisesti, mutta niitä ei pidetty merkittävänä tekijöinä päätökseen kuluttajistumisohjelmaan osallistumisesta.

10.2. Työnantaja ja kuluttajistumiskäyttäytyminen

Kuluttajistumisohjelman suunnittelu käynnistyi alun perin vastauksena työntekijöiden pyyntöihin ja aloitteisiin käyttää omia älypuhelimia työssä sekä kysymyksiin suorituskykyisemmistä – ja siten myös työnantajan valikoimaa kalliimmista – älypuhelimista. Kohdeorganisaation tapauksessa työnantajan suurimpana motivaatiotekijänä kuluttajistumisen ja omien teknologioiden käytön edistämiseksi oli työntekijän tyytyväisyys työvälineisiinsä ja työhönsä. Lisäksi työnantajan edustajat arvelivat, että kuluttajistumisohjelmalla voisi olla positiivinen vaikutus työnantajakuvaan. Poliittikkamäärittelyillä ja hallintateknologioilla puolestaan pyrittiin hallitsemaan kuluttajistumiskäyttäytymistä aikaisempaa paremmin, ja se osaltaan myös motivoi työnantajaa kuluttajistumisohjelman suunnitteluun. Kustannustehokkuutta sillä ei tavoiteltu, mutta toisaalta kustannusten merkittävä kasvu olisi ollut työnantajan näkökulmasta projektia hidastava tai sen kokonaan pysäyttävä tekijä.

Työnantajan reaktio kuluttajistumisilmiöön oli Leclercq-Vandelannoitten [2015] esittämää jaottelua mukaillen enimmäkseen normalisoiva; kuluttajateknologian ja omien älypuhelimien työkäytöstä pyrittiin tekemään normi työnantajan tarjoaman teknologian rinnalle. Suhtautuminen koski kuitenkin vain älypuhelimia; esimerkiksi työasemien ja kannettavien tietokoneiden kohdalla ote oli edelleen vahvasti reguloiva, sillä pääsy organisaation ICT-ympäristöön muilta kuin työnantajan hallinnoimilta tietokoneilta rajattiin

tiukasti. Syynä erilaiseen suhtautumiseen oli pääosin tietokoneiden syvempi integroituminen osaksi organisaation ICT-infrastruktuuria. Harrisin ja muiden [2011] esittämään jaotteluun viitaten kohdeorganisaatio pyrki sallimaan kuluttajateknologiaa vähittäin ja hyvin rajoitetusti, riskit minimoiden. Organisaatio oli laajentanut omaa älypuhelinvalikoimaansa kuluttajalaitteisiin jo aiemmin, ja nyt tarkoituksena oli kannustaa omien laitteiden käyttöön työsuhte-edulla.

Viime kädessä työnantajan kuluttajistumispäätökseen eniten vaikutti saavutettavan hyödyn määrä suhteessa kustannuksiin ja toisaalta myös kustannustehokkuuteen. Liialliset lisäkustannukset olisivat voineet estää kuluttajistumisohjelman toteutumisen. Kustannuksissa oli huomioitava myös välilliset kustannukset ja niistä varsinkin työmäärä, joka lisäkustannusten ohella voisi aiheuttaa kohtuuttoman lisäkuorman kuluttajistumisohjelmaan liittyvässä hallinnollisessa käsittelyssä.

10.3. Kuluttajistumisohjelman suunnittelu ja toteutus

Tutkimuksen viimeisessä vaiheessa suunniteltiin kuluttajistumisohjelma kohdeorganisaatioon, ja suunnittelutyön rinnalla tutkittiin ja dokumentoitiin suunnitteluprosessia. Analyysi suunnitteluprosessista aloitettiin kuluttajistumismallin valinnasta. Kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin yleisimpiä kuluttajistumismalleja, kunkin mallin määritelmiä ja erityispiirteitä sekä mallien välisiä eroavaisuuksia. Tavoitteena oli saavuttaa ymmärrys siitä, mitä ongelmia eri malleilla tavanomaisesti ratkaistaan ja mitkä asiat voisivat vaikuttaa kohdeorganisaation tekemään valintaan. Kuluttajistumismallista siirryttiin kuluttajistumisohjelman kynnyskysymyksiin ja siihen, kuinka ne oli huomioitava suunnittelutyössä. Kynnyskysymyksiä käsiteltiin sekä työnantajan että työntekijän näkökulmasta. Lopuksi kuluttajistumisohjelman suunnittelua analysoitiin työnantajan ja työntekijän vaatimukset ja toiveet yhdistävänä ratkaisuna.

Kohdeorganisaatio valitsi kuluttajistumisohjelmansa perustaksi CYOD-mallin, sillä hankittavan teknologian oli oltava työnantajan omistuksessa sekä verotuksellisista että hallinnollisista syistä. Ratkaisuna ilmenneisiin ongelmiin oli siis pyrkiä työnantajan omistamaan teknologiaan, jota työntekijä saisi käyttää työtarkoitusten lisäksi yksityisiin tarkoituksiin. Samalla voitiin toteuttaa työntekijöiden toive laajemmasta valinnanvapaudesta valita työvälineensä – eli tässä tapauksessa työpuhelimensa. Koska kuluttajistumisohjelmaan kuului osana eräänlainen työnantajan antama rahallinen tuki, työntekijän kynnys osallistua kuluttajistumisohjelmaan madaltui haastatteluissa tehtyjen löydösten valossa. Lisäksi työnantaja madalsi osallistumiskynnystä päivittämällä puhelinliittymiä, sillä työntekijät olivat kokeneet tietoliikenne ratkaisut riittämättömiksi, ja tässä kontekstissa se osoittautui yhdeksi kuluttajistumisohjelmaan osallistumiseen vaikuttavista tekijöistä.

Työntekijöiden osalta suunnitteluprosessissa erityistä huomiota vaativat erityisesti tutkimuksessa ilmenneet kynnyskysymykset ja ylipäättään työntekijöiden ehdotusten

kuunteleminen. Prosessi oli hyvin vahvasti Leclerq-Vandelannoitte [2015] mukaillen bottom-up-tyyppinen, työntekijöiden esityksiin perustuva ja työnantajan toteuttama – eikä koko projektia olisi välttämättä aloitettukaan ilman työntekijöiden aloitteellisuutta.

Työntekijöiden osalta kynnyskysymykseksi kuluttajistumisohjelmaan osallistumiseen ilmeni työnantajan tarjoama rahallinen tuki, vaikka senkin vain yksi neljästä työntekijästä koki käänteentekeväksi asiana päätöksenteon kannalta. Jokainen haastateltu työntekijä koki rahallisen tuen ja sen suuruuden kuitenkin merkittävänä asiana, vaikka sillä ei käänteentekevää vaikutusta olisikaan. Esimerkiksi ICT-palveluiden saatavuutta tai mobiililaitteiden keskitettyä hallintaa ei puolestaan pidetty käänteentekeväksi asiana osallistumispäätöksen kannalta, mutta aiheista jälkimmäinen herätti kysymyksiä yksityisyyden suojasta. Hallintateknologioiden käyttöä, tarkoitusta ja ominaisuuksia olikin pohdittava tarkasti myös työntekijän näkökulmasta.

Kuluttajistumisohjelmaan myönteisesti suhtautuvien työntekijöiden lisäksi oli huomioitava myös ne työntekijät, jotka ovat kuluttajistumisilmiötä vastaan ja/tai eivät välttämättä ole kiinnostuneita osallistumaan kuluttajistumisohjelmaan, vaan haluavat sen sijaan pysytellä perinteisessä ohjelmassa. Tässä tutkimuksessa heidän näkemyksensä jäivät kuulematta, sillä haastateltaviksi pyrittiin valitsemaan vain ilmiöön ja kuluttajistumisohjelmaan myönteisesti suhtautuvia työntekijöitä. Tämä tietoinen valinta perustui siihen, että perinteisen mallin oli määrä jäädä kuluttajistumisohjelman rinnalle. Joka tapauksessa kuluttajistumisohjelmaa suunniteltaessa on syytä huomioida myös ne työntekijät, jotka eivät halua siihen osallistua.

Työnantajan näkökulmasta tuli huomioida erityisesti tutkimuksessa ilmenneet kuluttajistumisohjelman kynnyskysymykset sekä työntekijöiden ehdotusten toteutuskelpoisuus ja erityisesti niiden aiheuttamat muutokset organisaation olemassa oleviin rakenteisiin. Kynnyskysymyksiksi kuluttajistumisohjelman toteuttamiselle ilmenivät työkuorma ja kustannukset sekä työntekijälle tarjottavaan rahalliseen tukeen liittyvät toteutustekniset ja verojuridiset asiat. Jos kuluttajistumisohjelma olisi aiheuttanut kohtuuttoman suuren työkuorman – erityisesti tukitoimintoihin – ja välilliset kustannukset olisivat kasvaneet, ei ohjelma kokonaisuutena olisi välttämättä ollut enää perusteltavissa. Toinen käänteentekevä asia oli rahallisen tuen tarjoaminen, tuen tasapuolisuus ja tuesta saatava nettohyöty. Jos tuella saatava rahallinen hyöty olisi ollut annettuun tukeen nähden kohtuuttoman pieni tai jos ainoa vaihtoehto rahalliselle kohtuulliselle tukisummalle olisi ollut epätasapuolinen järjestely, kuluttajistumisohjelma olisi saattanut jäädä kokonaisuudessaan toteuttamatta.

Työnantajan näkökulmasta tuli huomioida myös uusien rakenteiden luominen tai vanhojen muuttaminen, kuten uudet laitehankinta- ja lunastusprosessit sekä tietoturvalitiikat, ja niiden toteutuskelpoisuus. Toteutuksen oli kuitenkin täytettävä työntekijän ehdottama tarve tai toive, mutta samalla toteutuksen oli pysyttävä työnantajan asettamissa rajoissa esimerkiksi aiheutuvan työmäärän tai kustannusten suhteen. Lisäksi työnantajan

oli huomioitava välilliset hyödyt, joita kuluttajistumisohjelman toteutuksesta voisi seurata, kuten työnantajakuva tai työntekijäkokemuksen paraneminen. Yleisestikin kuluttajistumisohjelmassa arvostettiin suunnitteluvaiheessa myös sen tarjoamaa symboliikkaa; sitä pidettiin hyvin positiivisena viestinä työntekijöille.

Näkemyksen yhteensovittaminen ja kaiken muuttaminen kuluttajistumisohjelmaksi vaati ehdotusten, vaatimusten ja varsinkin vähimmäisvaatimusten keräämistä työntekijöiltä ja niiden viestimistä työnantajalle. Työnantajalla oli viime kädessä vastuu toteutuksesta ja sen organisoimisesta. Realiteetit toteutuskelpoisuuden kuluttajistumisohjelman suhteen ovat kuitenkin rajut; jos kuluttajistumisohjelman toteutuksella ei vastata työntekijän alkuperäisiin toiveisiin tyydyttävällä tavalla, työntekijä ei välttämättä koe toteutusta mielekkääksi ja koko kuluttajistumisohjelman olemassaolo voidaan kyseenalaistaa. Kohdeorganisaation tapauksessa jää vain arvailujen varaan, kuinka työntekijät olisivat ottaneet vastaan esityksen kuluttajistumisohjelmasta, jossa esimerkiksi tärkeäksi koettu hankintojen rahallinen tuki ei olisi ollut tyydyttävällä tasolla. Tämä korostaa suunnitteluprosessin haasteita; toteutettavista asioista on saavutettava konsensus tai edes valtaosaa käyttäjäistä tyydyttävät kompromissit.

10.4. Rakennetun IT-artefaktin arviointi

Tässä tutkimuksessa tutkittiin kuluttajistumisilmiön vaikutuksia yksityisen sektorin organisaatiossa. Tutkimusstrategiana oli tapaustutkimus, ja tutkimus toteutettiin suunnittelutieteellisestä näkökulmasta. Tutkimuksessa rakennettiin IT-artefakti, kuluttajistumisohjelma, kuluttajistumisilmiötä koskevan organisatorisen ongelman ratkaisemiseksi. Tutkimuksen päätteeksi rakennettu IT-artefakti arvioitiin suunnittelutieteellisen tutkimuksen periaatteiden mukaisesti.

Hevnerin ja muiden [2004] mukaan suunnittelutieteellinen tutkimus on iteratiivinen ja inkrementaalinen prosessi, jonka arviointivaiheessa saadaan palautteen muodossa oleellista tietoa artefaktin rakentamista varten. Artefakti on kokonaisuudessaan valmis vasta silloin, kun se ratkaisee ongelman, jota varten se on suunniteltu – kaikki asetetut vaatimukset ja rajoitteet huomioiden [Hevner et al., 2004]. Tämän tutkimuksen kohdeorganisaation tapauksessa käytiin useaan otteeseen keskustelua eri osastojen välillä, jotta voitaisiin kehittää alkuperäiset vaatimukset täyttävä ratkaisu. Tutkimuksessa oli muutamia välivaiheita, joissa kuluttajistumisohjelmaan suunniteltua sisältöä käsiteltiin työnantajan edustajien kanssa, ja keskusteluiden tuloksena heiltä saatiin kehitysehdotuksia ja/tai hyväksyntä luodulle sisällölle.

Viimeisessä vaiheessa, ennen toteutusta, kuluttajistumisohjelman sisällölle ja toteutussuunnitelmalle haettiin hyväksyntä suunnitteluprosessiin osallistuneilta työnantajan edustajilta ja lopuksi myös kohdeorganisaation sisäiseltä ICT-johtoryhmältä. Saadut hyväksynnät vahvistivat rakennusvaiheen siltä erää päättyneeksi ja kuluttajistumisohjelman kohdeorganisaation asettamien vaatimusten ja rajoitteiden mukaiseksi.

11. Tutkimuksen arviointi

Oleellinen osa tieteellistä tutkimusta on tutkimuksen arviointi ja oman tutkimustyön reflektointi. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan [2006c] mukaan tutkijan tulisi olla terveen skeptinen läpi koko tutkimusprojektin, ja varsinkin laadullisen tutkimuksen tapauksessa kyseeseen tulee kokonaisvaltainen kriittinen tarkastelu. Tutkimuksen luotettavuutta on mahdollista arvioida, kun saadut tulokset suhteutetaan tutkimusongelmaan ja sen ratkaisemiseksi käytettyihin menetelmiin [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006c]. Luotettavuutta arvioitaessa nousevat kysymykset tutkimuksen validiteetista ja reliabiliteetista, pätevyydestä ja luotettavuudesta. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan [2006d] mukaan validiteetissa on kyse tutkimuksen pätevyydestä ja laadullisessa tutkimuksessa erityisesti siitä, onko tutkimus uskottava ja vakuuttava.

Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan [2006d] mukaan validiteettia arvioitaessa on huomioitava, että ”tutkimuksessa voi ilmetä virheitä esimerkiksi siinä, että tutkija näkee suhteita tai periaatteita virheellisesti, ei näe niitä tai kysyy vääriä kysymyksiä”. Tässä tutkimuksessa tutkimusaineistoa analysoitiin kirjallisuusosassa esitetyn taustateorian valossa ja kohdeorganisaation kontekstissa. Tutkimuksessa käytetyt konstruktiot vastasivat kirjallisuuslähteiden konstruktioita, mutta tutkittavista teemoista pyrittiin keskustelemaan informanttien kanssa yhteisin käsittein. Jos esimerkiksi tutkimuksen informantti antoi monitulkintaisen lausunnon, häneltä pyydettiin täsmennystä haastattelutilanteessa, jotta analyysivaiheessa välttyttäisiin vääriltä tulkinnoilta. Haastatteluaineisto analysoitiin, siitä etsittiin yhtymäkohtia lähdekirjallisuuteen – paikoin hyvälläkin menestyksellä – ja tehdyt löydökset esitettiin tutkimuksen päätyttyä. Osa havainnoista saattoi jäädä lopullisen aineiston ulkopuolelle, osa havaitsemisen arvoisista asioista saattoi jäädä havaitsematta. Kuten Saaranen ja Puusniekka [2006d] asian ilmaisevat, ”tutkittavan ilmiön pintaa, eikä tutkittavaa ilmiötä kyetä koskaan kuvaamaan raportissa täysin sellaisena kuin se tutkimustilanteessa tai tutkijalle ilmenee”. Kokonaisuutena tutkimus tuotti kuitenkin toteutuskelpoisen IT-artefaktin, ja se osaltaan tukee sitä näkemystä, että lähdekirjallisuudesta ja kohdeorganisaatiosta on tehty ”oikeita” analyyseja ja tulkintoja tutkimuksen aikana.

Tutkimuksen realibiliteettia voidaan Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan [2006e] mukaan arvioida esimerkiksi arvioimalla johdonmukaisuutta tuloksissa, tutkimalla mitausten tai havaintojen pysyvyyttä eri aikoina tai tutkimusmetodin luotettavuuden johdonmukaisuuden arvioimista määräytyssä olosuhteissa. Tässä tutkimuksessa lähestyttiin työntekijöitä yksilöinä, ja siksi aineistoa kerättiin yksilökohtaisin teemahaastatteluin. Vaikka haastatteluissa kerättiin yksilöllisiä kokemuksia, keskustelut eivät olleet sisällöltään arkaluonteisia, eikä sosiaalisten tilanteiden arveltu vaikuttaneen muistakaan syistä informanttien lausuntoihin heidän henkilökohtaisista kokemuksistaan ja näkemyksistään. Myönteinen asenne kuluttajistumisilmiötä kohtaan saattoi vaikuttaa työntekijöiden antamiin lausuntoihin, mutta toisaalta yhtenä tutkimusaiheena oli nimenomaan työntekijän

kuluttajistumismyönteisyys ja siihen johtavien tekijöiden selvittäminen, joten asenteen korostuminen haastattelussa oli jopa toivottavaa. Toisaalta tässä tutkimuksessa jätettiin tietoisesti haastatteleematta sellaisia työntekijöitä, joiden arveltiin olevan ehdottomasti kuluttajistumiskäyttäytymistä ja/tai kuluttajistumisohjelmaa vastaan. Heidät sisällyttämällä tutkimukseen olisi todennäköisesti voitu vahvistaa löydöksiä kuluttajistumisaikomukseen ja -käyttäytymiseen negatiivisesti vaikuttavista tekijöistä.

Työnantajahaastatteluissa kerätty aineisto vaikutti niin ikään luotettavalta. Kukin informantti antoi lausuntonsa työnantajan edustajan roolissa, työnantajan ja työyhteisön etua ajatellen, eikä esimerkiksi henkilökohtaisten intressien vaikutusta lausuntoihin keskusteluissa havaittu. Toisaalta työnantajahaastatteluiden taustalla oli tytäryhtiölle kertaalleen suunnitellun kuluttajistumisohjelman runko, jota kohdeorganisaatio halusi käyttää mallina omalle kuluttajistumisohjelmalleen, joten tutkimusta ei aloitettu täysin puhtaalta pöydältä.

Tutkimusta arvioitaessa on aiheellista pohtia myös yleistettävyyttä. Saarasen ja Puusniekan [2006f] laadullisessa tutkimuksessa yleistettävyydellä tarkoitetaan sitä, että arvioidaan, voisivatko tutkittavasta ilmiöstä selville saadut asiat toistua yleisemmällä tasolla. Tämän tutkimuksen löydöksiä analysoitaessa havaittiin joitakin yhtymäkohtia tutkielman kirjallisuusosassa esitettyyn aineistoon (ks. luku 10). Yhtymäkohdat osaltaan alleviivaavat sitä, että ilmiöön liittyy tiettyjä lainalaisuuksia ja sitä, että vaikka konteksti vaihtuu, teoreettinen perusta on yhä sama. Toisaalta esimerkiksi kuluttajistumisohjelman sisältö jossakin toisessa organisaatiossa olisi todennäköisesti hyvin erilainen, sillä organisaatio ja sen työntekijät yksilöllisine ominaisuuksineen ja kyvykkyyksineen yhdessä sopivat asianmukaiset säännöt toiminnalle.

Tutkielmassa toteutettua tutkimusta arvioitiin takautuvasti myös Hevnerin ja muiden [2004] esittämän suunnittelutieteellisen tutkimuksen ohjeistukseen vertaillen. Taroituksena oli arvioida, kuinka hyvin ja millä tavoin tutkimus täytti suunnittelutieteellisen tutkimuksen kriteerit. Arviointi on esitetty taulukossa 5.

Ohjeistus		Saavutukset tässä tutkimuksessa
1	Suunnittelutieteellisen tutkimuksen on tuotettava käyttökelpoinen artefakti konstruktion, mallin, metodin tai toteutuksen muodossa.	Tutkimuksessa suunniteltiin ja toteutettiin kuluttajistumisohjelma. Tämä IT-artefakti on suunniteltu lähdekirjallisuudesta ja kohdeorganisaatiosta kerätyn aineiston pohjalta ja kohdeorganisaation asettamien vaatimusten ja rajoitteiden mukaisesti. Artefakti on käyttökelpoinen tai sovellettavissa myös muun organisaation tai yhteisön kontekstissa.
2	Suunnittelutieteellisen tutkimuksen tavoitteena on kehittää teknologiaan perustuvia ratkaisuja tärkeisiin ja merkittäviin liiketoiminnallisiin ongelmiin	Tutkimuksessa rakennettu IT-artefakti vastaa ensisijaisesti informaatioteknologian yksilöllistymisen ja kuluttajistumisen haasteisiin organisaatiossa. Sitä soveltamalla voidaan ratkaista edellä mainituista haasteista seuraavia poikkihallinnollisia ongelmia.
3	Artefaktin käyttökelpoisuus, laatu ja tehokkuus on osoitettava hyvin suoritetuin arviointimenetelmin	IT-artefaktin käyttökelpoisuus, laatu ja tehokkuus on varmistettu iteratiivisella ja inkrementaalaisella kehityksellä sekä hallinnollisella käsittelyllä ja hyväksynnällä tutkimuksen kohdeorganisaatiossa.
4	Suunnittelutieteellisen tutkimuksen on tarjottava selkeitä ja todennettavissa olevia kontribuutioita suunnitellun artefaktin, sen suunnitteluperusteiden ja/tai sen suunnittelumetodologioiden alueille	Tutkimuksen kontribuutiot tietämuskantaan liittyvät erityisesti IT:n yksilöllistymisen ja kuluttajistumisen teorioihin. Löydökset täydentävät erityisesti IT:n yksilöllistymiseen, yksilön kuluttajistumiskäyttäytymiseen sekä kuluttajistumisilmiön organisatorisiin vaikutuksiin liittyvää tietämystä.
5	Suunnittelutieteellinen tutkimus luottaa täsmällisiin metodeihin sekä rakennus- että arviointivaiheessa	Artefaktin rakentaminen ja arviointi on tukeutunut vahvasti tietämuskantaan. Tietämuskannasta on hyödynnetty erityisesti kuluttajistumiskäyttäytymiseen liittyviä teorioita ja viitekehyksiä, minkä lisäksi on noudatettu suosituksia ja ohjeistusta tieteelliseen tutkimustyöhön.
6	Toivotun lopputuloksen (artefaktin) saavuttaminen käytävissä olevilla keinoilla ja ympäristön lakeja noudattaen	Tutkimusprosessi oli iteratiivinen ja inkrementaalinen, joten sekä tietämuskantaa että kohdeorganisaation resursseja hyödynnettiin useaan otteeseen tutkimuksen aikana. Tämä mahdollisti toivotunlaisen lopputuloksen saavuttamisen, ja samalla voitiin varmistua ratkaisun soveltuvuudesta kohdeorganisaation ympäristöön.
7	Suunnittelutieteellinen tutkimus on esitettävä sekä teknologiaan että johtamiseen orientoituneelle yleisölle	Tutkimus prosessina ja tehdyt löydökset esitettiin graduseminaarissa Tampereen yliopistossa keväällä 2018, minkä lisäksi tämä pro gradu -tutkielma julkaistaan kokonaisuudessaan Tampereen yliopiston avoimessa julkaisuarkistossa.

Taulukko 5. Suunnittelutieteellisen tutkimuksen arviointi Hevneriä ja muita [2004] mukaillen

Selkeimmäksi kehityskohteeksi tutkimuksessa jäi työntekijähaastatteluiden huolellisempi suunnittelu. Vaikka tehdyt löydökset edesauttoivat kuluttajistumisohjelman suunnittelua tutkimuksen kohdeyrityksessä, ne jäivät varsinaisten tutkimusaiheiden – eli kuluttajistumiskäyttäytymisen ja -aikomuksen – osalta osin pintapuolisiksi. Koska haastattelumuotona teemahaastattelu salli vapauksia, keskustelu ajautui usein myös ohi aiheen ja toisaalta keskusteluissa ei annetuista vapauksista huolimatta päästy kovin syvälle kuluttajistumiskäyttäytymisen ja -aikomuksen sekä IT:n yksilöllistymisen juurisyihin. Lisäksi tässä tutkimuksessa olisi voinut olla kokonaan omana tutkimusaiheenaan IT:n kuluttajistumisen ja yksilöllistymisen vaikutukset organisaation *tietopääoman* (engl. intellectual capital) hallintaan. Tässä tutkielmassa on paikoin sivuttu tiedonhallintaan – ja erityisesti yksityisen tiedon käsittelyyn – liittyviä kysymyksiä, mutta organisaation näkökulmasta esimerkiksi tiedon saatavuus organisaation avainhenkilöiltä ja heidän yksityisiltä laitteiltaan olisi myös voinut kuulua yhtenä aiheena tähän tutkimukseen.

Kokonaisuutena tutkimuksen voidaan arvioida onnistuneen. Onnistuminen voidaan perustella sillä, että tutkimuksessa kerättiin tietämyskanta hyödyntäen luotettavaa tutkimusaineistoa tapaustutkimuksen kohdeorganisaatiossa. Lisäksi tutkimuksessa rakennettiin ja arvioitiin onnistuneesti IT-artefakti, kuluttajistumisohjelma, joka tutkimuksen lopuksi otettiin onnistuneesti käyttöön kohdeorganisaatiossa. Tutkimuksen viimeistelee kontribuutio tietämyskantaan esitysten ja kirjallisen julkaisun muodossa.

12. Lopuksi

Tässä tutkielmassa käsiteltiin IT:n yksilöllistymistä ja kuluttajistumista sekä niiden organisatorisia vaikutuksia suunnittelutieteellisen tutkimuksen keinoin. Tutkimuksen löydöksinä esitettiin motivaatiotekijöitä yksilön kuluttajistumiskäyttäytymiseen, organisaation tapoja reagoida kuluttajistumisilmiöön sekä kuluttajistumisilmiön omaksumisen ja kuluttajistumisohjelman suunnittelun haasteita ja kynnyskysymyksiä. Tutkimuksen kohdeorganisaatiossa rakennettiin toteutuskelpoinen IT-artefakti, kuluttajistumisohjelma, joka ratkaisi organisatoriset kuluttajistumisilmiöön liittyneet ongelmat.

Kuluttajistumisilmiö ja sen organisatoriset vaikutukset osoittautui tutkimusaiheena hyvin laajaksi, ja tutkimus edellytti jonkin verran poikkitieteellistä otetta. Vierailut eri tieteenaloilla konkretisoituivat poikkihallinnollisuutena käytännön työssä, jota kohdeorganisaatiossa tehtiin kuluttajistumisohjelman suunnittelemiseksi. Aiheen laajuutta ja monisyisyyttä työelämässä kuvasi parhaiten se, että vaikka kohdeorganisaation tapauksessa kyseessä oli tietohallinnon projekti, suunnittelutyöhön osallistui ja oli osallistettava useita eri osastoja. Lopputuloksena valmistui kuitenkin kaikkia sidosryhmiä tyydyttänyt kuluttajistumisohjelma, joka otettiin käyttöön syyskuussa 2017.

Tämän tutkielman akateeminen kontribuutio on ennen kaikkea yksi kuluttajistumisilmiötä hyödyntävän organisaation tapaus lisää tietämuskantaan. Se osaltaan kuvastaa tätä hetkeä ja teknologiakehityksen ja -markkinoiden tilaa tutkimuksen ajanjaksolla. Toisaalta se kuvastaa tässä kontekstissa kuitenkin vain yksittäistä tapausta, organisaatiota, työyhteisöä sekä niiden sisä- ja ulkopuolella toimivia yksilöitä. Näistä varsinkaan IT:n kuluttajistumiseen ja yksilöllistymiseen liittyvää aiempaa tutkimusta, joka selittäisi perusteellisesti kuluttajistumisilmiön vaikutuksia, ei kirjallisuuskatsauksen perusteella ole liiaksi tehty tai tuotettu tietämuskantaan. Tämä tutkimus tuottaa sillä saralla jonkin verran uutta tietoa, jota tiedeyhteisön lisäksi työelämän yhteisöt voivat hyödyntää kuluttajistumisilmiön vaikutuksia analysoidessaan.

Tässä tutkielmassa toteutettu tutkimus avaa useita mahdollisuuksia myös jatkotutkimukselle. Tutkimuksen IT-artefaktin käyttöönoton tarkasteluun voidaan palata saman organisaation tapauksessa myöhemmässä vaiheessa ja arvioida, onko artefakti edelleen käyttökelpoinen ja hyödyllinen. Tutkimus voidaan myös toistaa toisessa organisaatiossa ja vertailla esimerkiksi kuluttajistumiskäyttäytymisen motivaatiotekijöistä tai kuluttajistumisohjelman suunnitteluprosessista tehtyjä löydöksiä tässä tutkimuksessa esitettyihin. Vastaavanlaisen artefaktin suunnittelu toisenlaisessa ympäristössä, sen ympäristön asettamien vaatimuksin ja rajoittein voisi tuottaa lähtökohdista huolimatta täysin erilaisen artefaktin. Tähän tutkimukseen sisältyi myös useita yksittäisiä teemoja, kuten IT:n yksilöllistyminen ja yksilölliset tietojärjestelmät, joihin liittyvään tutkimukseen uudet, syvällisemmät kontribuutiot ovat enemmän kuin tervetulleita.

Viiteluettelo

- [1118/1996] Ennakkoperintälaki. FINLEX. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961118> [Viitattu 5.3.2018]
- [1535/1992] Tuloverolaki. FINLEX. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19921535> [Viitattu 4.3.2018]
- [A247/200/2016] Luontoisedut verotuksessa. Diaarinumero A247/200/2016. Verohallinto. <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/47886/luontoisedut-verotuksessa/> [Viitattu 5.3.2018]
- [Ajzen, 1991] Icek Ajzen, The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. **50**, pp. 179-211. 1991.
- [Alter, 2008] Steven Alter, Defining Information Systems as Work Systems: Implications for the IS Field. *Business Analytics and Information Systems*. Paper 22. 2008.
- [Baskerville, 2011] Richard Baskerville, Individual information systems as research arena. *European Journal of Information Systems*. Vol. **20**, pp. 251-254. 2011.
- [Baskerville & Lee, 2013] Richard Baskerville and Allen Lee, Individual – Organizational Bindpoints: A Design Theory for Bring-Your-Own-System. *PACIS 2013 Proceedings*. Paper 157. 2013.
- [Behrens, 2009] Sandy Behrens, Shadow Systems – The Good, the Bad and the Ugly. *Communications of the ACM*, Vol. **52**, No. 2, pp. 124-129.
- [Blount, 2011] Sumner Blount, *The Consumerization of IT: Security Challenges of the New World Order*. CA Technologies. 2011.
- [Brancheau & Brown, 1993] James C. Brancheau and Carol V. Brown, The Management of End-User Computing: Status and Directions. *ACM Computing Surveys* 25. No. 4, pp. 437-482. 1993.
- [D'arcy, 2011] Paul Darcy, CIO Strategies for Consumerization: The Future of Enterprise Mobile Computing. *Dell CIO Insight Series*. 2011.
- [Dell & Intel, 2011] Dell, Intel, *The Evolving Workforce, Report #2: The Workflow Perspective*. 2011. <https://www.intel.com/content/www/us/en/small-business/dell-intel-evolving-workforce-report.html> [Viitattu 6.1.2017]
- [Disterer & Kleiner, 2013] Georg Disterer and Carsten Kleiner, *BYOD Bring Your Own Device*, Procedia Technology 9, pp. 43-53. 2013.
- [de Kok *et al.*, 2015] Arjan de Kok, Yvette S. Lubbers, Remko W. Helms, Mobility and Security in the New Way of Working: Employee Satisfaction in a Choose Your Own Device (CYOD) Environment, *Information Systems in a Changing Economy and Society: MCIS2015 Proceedings*. Paper 38. 2016.

- [Downer & Bhattacharya, 2015] Kathleen Downer and Maumita Bhattacharya, BYOD Security: A New Business Challenge. 2015 IEEE International Conference on Smart City/SocialCom/SustainCom (SmartCity). IEEE, Australia. 2015.
- [Eisenhardt, 1989] Kathleen M. Eisenhardt, Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*. Vol. **14** No. 4, pp. 532-550. 1989.
- [Eriksson & Koistinen, 2005] Päivi Eriksson ja Katri Koistinen, Monenlainen tapaustutkimus. *Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 4:2005*. Savion Kirjapaino Oy, Kerava, 2005.
- [Eslahi *et al.*, 2014] Meisam Eslahi, Maryam Var Naseri, H. Hashim, N.M. Tahir, Ezril Hisham Mat Saad, BYOD: Current State and Security Challenges. *2014 IEEE Symposium on Computer Applications and Industrial Electronics (ISCAIE)*. 2014.
- [Eskola & Suoranta, 1998] Jari Eskola ja Juha Suoranta. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino, Tampere, 1998.
- [Gajar *et al.*, 2013] Prashant Kumar Gajar, Arnab Ghosh, Shashikant Rai, Bring Your Own Device (BYOD): Security Risks and Mitigating Strategies. *Journal of Global Research in Computer Science*. Vol. **4**, No. 4. 2013.
- [Girard, 2013] John Girard, Top Seven Failures in Mobile Device Security. Gartner. 2013. <https://www.gartner.com/doc/2337716/top-seven-failures-mobile-device> [Viitattu 28.1.2018]
- [Harris *et al.*, 2012] Jeanne Harris, Blake Ives, Iris Junglas, IT Consumerization: When Gadgets Turn Into Enterprise IT Tools. *MIS Quarterly*. Vol. **11** No. 3, pp. 99-112. 2012.
- [Hevner *et al.*, 2004] Alan R. Hevner, Salvatore T. March, Jinsoo Park, Sudha Ram, Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*. Vol. **28** No. 1, pp. 75-105. 2004.
- [Järvinen, 2003] Pertti Järvinen, *Atk-toiminnan johtaminen*. Tampereen Yliopistopaino Oy, Juvenes-Print. Tampere. 2003.
- [Köffer *et al.*, 2014a] Sebastian Köffer, Kevin C. Ortbach and Björn Niehaves, Exploring the Relationship between IT Consumerization and Job Performance: A Theoretical Framework for Future Research. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. **35** No. 1, pp. 261-283. 2014.
- [Köffer *et al.*, 2014b] Sebastian Köffer, Iris Junglas, Christina Chipperi, Björn Niehaves, Dual Use of Mobile IT and Work-to-Life Conflict in the Context of IT Consumerization, *Thirty Fifth International Conference on Information Systems*, Auckland 2014.
- [Köffer *et al.*, 2015] Sebastian Köffer, Kevin Ortbach, Iris Junglas, Björn Niehaves, Jeanne Harris, Innovation Through BYOD? – The Influence of IT Consumerization

on Individual IT Innovation Behavior. *Business & Information Systems Engineering*. Vol. **57** No. 6, pp. 363-375. 2015.

- [Kuula, 2006] Arja Kuula, Toimintatutkimus. Luku 5.4. kokonaisuudesta Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_4.html [Viitattu 3.4.2017]
- [Lalvani, 2014] Sunil Lalvani, *Transition from BYOD to COBO*, blogikirjoitus, ETCIO.com, 2014. <http://cio.economictimes.indiatimes.com/tech-talk/transition-from-byod-to-cobo/325> [Viitattu 6.12.2016]
- [Leclercq-Vandelannoitte, 2015] Aurélie Leclercq-Vandelannoitte, Managing BYOD: how do organizations incorporate user-driven IT innovations?, *Information Technology & People*. Vol. **28** No. 1, pp. 2-33. 2015.
- [Lewin, 1951] Kurt Lewin, *Field Theory in Social Science*. Harper Bros, New York, 1951.
- [March & Smith, 1995] Salvatore T. March and Gerald F. Smith, Design and Natural Science Research on Information Technology. *Decision Support Systems*. Vol. **15**, pp. 251-266. 1995.
- [Miller *et al.*, 2012] Keith W. Miller, Jeffrey Voas, George F. Hurlburt, BYOD: Security and Privacy Considerations. *IT Professional*. Vol. **14**, No. 5, pp. 53-55. 2012.
- [Moschella *et al.*, 2004] David Moschella, Doug Neal, Piet Opperman and John Taylor, *The 'Consumerization' of Information Technology*. Computer Science Corporation, Yhdistynyt kansakunta, 2004.
- [Moore, 2011] Geoffrey Moore, Systems of Engagement and The Future of Enterprise IT – A Sea Change in Enterprise IT. *AIIM White Paper*. AIIM, Yhdysvallat, 2011.
- [Niehaves *et. al.*, 2012a] Sebastian Köffer, Lea Anlauf, Kevin Ortbach and Björn Niehaves, The Intensified Blurring of Boundaries Between Work and Private Life through IT Consumerisation. *ECIS 2015 Completed Research Papers*. Paper 108. 2015.
- [Niehaves *et. al.*, 2012b] Björn Niehaves, Sebastian Köffer, Kevin Ortbach, Stefan Katschewitz, Towards an IT Consumerization Theory – A Theory and Practice Review. In: *Working Papers, European Research Center for Information Systems* No. 13. Eds.: Becker, J. *et al.* Münster. 2012.
- [Niehaves *et. al.*, 2013a] Kevin Ortbach, Sebastian Köffer, Martin Bode and Björn Niehaves, Individualization of Information Systems – Analyzing Antecedents of IT Consumerization Behavior. Completed Research Paper. *Thirty Fourth International Conference on Information Systems, Milan 2013*. 2013.

- [Niehaves *et al.*, 2013b] Björn Niehaves, Sebastian Köffer, Kevin Ortbach, The Effect of Private IT Use on Work Performance - Towards an IT Consumerization Theory. *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013*. 2013.
- [Nopanen, 2014] Katri Nopanen, The Effect of Consumerization on IT strategy. Pro gradu -tutkielma. Organisaatiot ja johtaminen. Helsinki: Aalto-yliopisto. 2014.
- [Ortbach *et al.*, 2013] Kevin Ortbach, Martin Bode, Björn Niehaves, What Influences Individualization – An Analysis of Antecedents to IT Consumerization Behavior. *Proceedings of the Nineteenth Americas Conference on Information Systems*, Chicago, Illinois, August 15-17, 2013. 2013.
- [Ortbach *et al.*, 2014] Kevin Ortbach, Oliver Gaß, Sebastian Köffer, Silvia Schacht, Nicolai Walter, Alexander Mädche, Björn Niehaves, Design Principles for a Social Question and Answers Site: Enabling User-to-User Support in Organizations. In: Tremblay M.C., VanderMeer D., Rothenberger M., Gupta A., Yoon V. (eds). *Advancing the Impact of Design Science: Moving from Theory to Practice*. DESRIST 2014. Lecture Notes in Computer Science. Vol. **8463**, pp. 54-68. Springer, Cham. 2014.
- [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006a] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, Hypoteesittomuus. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_1.html [Viitattu 13.8.2017]
- [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006b] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, Tapaustudkimus. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html [Viitattu 8.1.2017]
- [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006c] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, Tutkimuksen arviointi - reflektointia. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_3.html [Viitattu 18.3.2018]
- [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006d] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, Validiteetti. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_1.html [Viitattu 18.3.2018]
- [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006e] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, Realibiliteetti. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_2.html [Viitattu 18.3.2018]

- [Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006f] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, Yleistäminen. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto* [verkköjulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_2_3.html [Viitattu 18.3.2018]
- [Silic & Back, 2014] Mario Silic and Andrea Back, Shadow IT – A View from Behind the Curtain. *Computers & Security* Vol. **45**, pp. 274-283. 2014.
- [Souppaya & Scarfone, 2013] Murugiah Souppaya and Karen Scarfone, Guidelines for Managing the Security of Mobile Devices in the Enterprise. *Special Publication (NIST SP) - 800-124 Rev 1. National Institute of Standards and Technology*. 2013.
- [Statista, 2015] Statista, Global Smartphone Sales to End Users Since 2007. 2015. <https://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/> [Viitattu 18.11.2016]
- [Sutton, 2014] Jennifer Hyman Sutton, BYOD, CYOD, COPE: What Does It All Mean?, Business 2 Community, verkkokaartikkeli. 2014. <http://www.business2community.com/mobile-apps/byod-cyod-cope-mean-01025828> [Viitattu 6.12.2016]
- [Tampereen yliopisto, 2016] Tampereen yliopisto, *Tampereen yliopiston opinnäyteohje*, verkkokaartikkeli. 2016. <http://www.uta.fi/opiskelu/opinnot/opiskelukaytannot/opinnayteohje.html> [Viitattu 9.7.2017]
- [Tiainen, 2014] Tarja Tiainen, Haastattelu tietojenkäsittelytieteiden tutkimuksessa. *Informaatitieteiden yksikön raportteja 25/2014*. Informaatitieteiden yksikkö, Tampereen yliopisto. Tampere, 2014.
- [Vasishta & Patel, 2015] Jagdish Vasishta and Payal Patel, The battle between MDM and MAM: Where MAM fills the gap? Infosys Limited. 2015.
- [Weeger *et al.*, 2016] Andy Weeger, Xuequn Wang, Heiko Gewald, IT Consumerization: BYOD-Program Acceptance and Its Impact on Employer Attractiveness. *Journal of Computer Information Systems*. Vol. **56** No. 1, pp. 1-10. 2016.
- [Zahadat *et al.*, 2015] Nima Zahadat, Paul Blessner, Timothy Blackburn, Bill A. Olson, BYOD Security Engineering: A Framework & Its Analysis. *Computers & Security*. 2015.

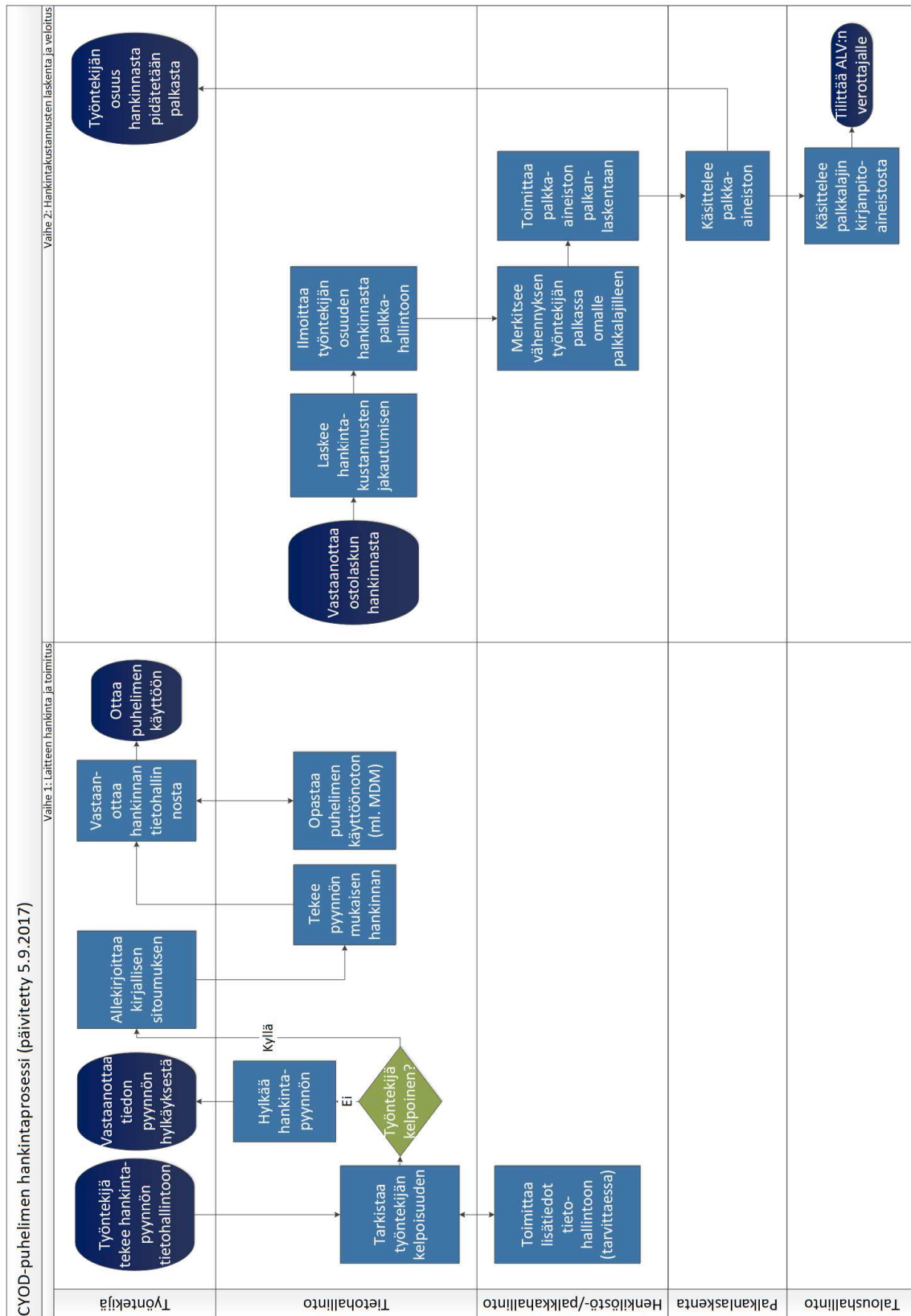
Esitutkimuksessa selvinneet kuluttajistumishojelman suunnittelun haasteet

Näkökulma	Suunnittelun haaste	Toiminta ja edellytykset ratkaisulle kohdeyrityksessä
Hyötynäkökulma Ilmiön hyödyntäminen, hyötyjen toteutuminen ja maksimointi	Työvälineisiin liittyvän valinnanvapauden tukeminen	Valikoiman laajentaminen vapaaasti valittaviin älypuhelimiin
	Työntekijän mieltymyksen mukaisen älypuhelinhankinnan rahallinen tukeminen	Stipendiohjelman sisällyttäminen kuluttajistumishojelmaan
		Kohtuullisen (houkuttelevan) korvauksen määrittäminen
	Taloudellinen kannattavuus, toimiminen älypuhelinbudjetin puitteissa	Olemassa olevien ICT-hankintaprosessien ja -käytäntöjen mukaileminen työntantajalle aiheutuvien lisäkulojen minimoimiseksi
Hallintanakökulma Ilmiön hallinta, mahdollisten haittojen ja riskien minimointi		Olemassa olevien ICT-huoltoprosessien ja -käytäntöjen mukaileminen työntantajalle aiheutuvien lisäkulojen minimoimiseksi
		Stipendiohjelman korvausten yhdenmukaistaminen älypuhelinbudjetin ja olemassa olevien hankintakäytäntöjen kanssa
	Tietoturva- ja tietosuojahaasteet	Politiikkojen ja/tai hallintamekanismien määrittely ja käyttöönotto riittävän tietoturva- ja tietosuojatason saavuttamiseksi
		Tietoturvapoliittikkojen yhdenmukaisuus tietoturvastrategian kanssa
		Prosessien (ja prosessimuutosten) suunnittelu, toimivuuden ja keveyden varmistaminen
	Työllistävä vaikutus organisaation sisällä	Vaikutuksen kohteena olevien sidosryhmien osallistaminen suunnitteluun
	Työntekijöiden tasapuolinen ja oikeudenmukainen kohtelu	Tasapuoliset ja läpinäkyvät kirjalliset säännöt ja ehdot ohjelmaan osallistumiselle
	Työsuhte-edun väärinkäytökset	Ohjelmaan osallistumisen sitovuus ja osallistumisehdot, jotka ehkäisevät väärinkäytöksiä
	Työntekijöiden muutosvastaisuus	Ohjelmaan osallistumisen vapaaehtoisuus

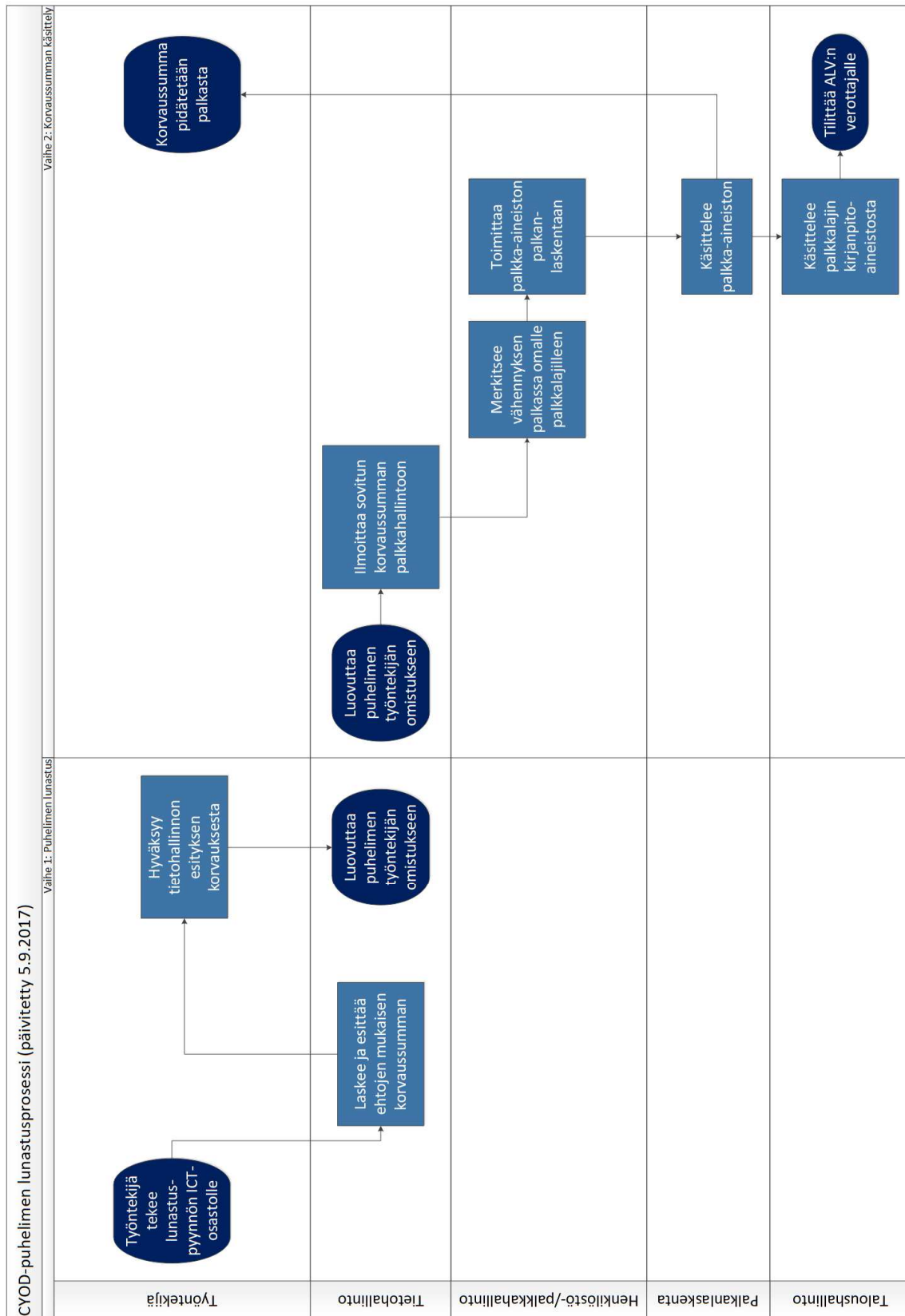
Kuluttajistumisohjelman dokumentaatio, kuvakaappaus sisällysluettelosta

Fastems	4.9.2017	1 (12)
Juho Toivonen	CYOD-ohjelma Fastems Oy Ab:ssä	
CYOD-ohjelma Fastems Oy Ab:ssä		
Sisällys		
1	Johdanto	2
2	CYOD-ohjelma lyhyesti	2
3	CYOD-ohjelma yksityiskohtaisesti.....	3
3.1	Työntekijän kelpoisuus	3
3.2	CYOD-puhelimen kustannukset ja niiden jakautuminen	3
3.2.1	Puhelimen hankintakustannukset.....	3
3.2.2	Puhelimen huolto- ja korjauskustannukset	4
3.2.3	Puhelimen lunastaminen omaan omistukseen	4
3.3	CYOD-puhelimen tekniset vaatimukset	5
3.4	Tekninen tuki ja ohjeistus.....	5
3.5	CYOD-puhelimen hallinta ja tietoturva	5
3.6	Erikoistapaukset.....	6
3.6.1	CYOD-puhelimen katoaminen.....	6
3.6.2	CYOD-puhelin työsuhteen päättyessä	6
3.6.3	Muu lunastus ennen CYOD-periodin päättymistä.....	7
4	Puhelinetu CYOD-ohjelmassa	7
5	CYOD-puhelimen hankintaprosessi ja -käytännöt.....	7
6	CYOD-puhelimen huoltoprosessi ja -käytännöt	8
7	CYOD-puhelimen lunastusprosessi ja -käytännöt	9
	LIITE 1. CYOD-puhelimen hankintaprosessi.....	10
	LIITE 2. CYOD-puhelimen huoltoprosessi	11
	LIITE 3. CYOD-puhelimen lunastusprosessi	12

Älypuhelimien hankintaprosessi kohdeorganisaation kuluttajistumisohjelmassa



Älypuhelimien lunastusprosessi kohdeorganisaation kuluttajistumisohjelmassa



Älypuhelimien huoltoprosessi kohdeorganisaation kuluttajistumisohjelmassa

